

ISSN0549-365X

日本経済政策学会編

# 地球環境問題と経済政策

日本経済政策学会年報 LX

1992



日本経済政策学会編

勁草書房発売

日本経済政策学会編

# 地球環境問題と経済政策

日本経済政策学会年報 LX

1992



日本経済政策学会編

勁草書房発売

## 本年度共通論題

### 『地球環境問題と経済政策』

日本経済政策学会第四八回大会は、平成三年五月二十五日(土)、二十六日(日)の二日間にわたって、東洋大学朝霞校舎で開催された。共通論題は「地球環境問題と経済政策」であり、今回はさらに準共通論題が設けられ、「環境問題」とされた。慣例により初日が共通論題であり、二日目は準共通論題と自由論題にあてられた。

今年度の共通論題については、プログラム委員会は早くから「地球環境問題」をなんらかの形でとりあげることを考えた。その理由は第一に、ここ数年来、地球温暖化問題、オゾン層の破壊、酸性雨、発展途上国の森林破壊、ゴミ処理、原子力発電所の事故などの、広域的な環境問題——地球環境問題——が重大になり、今後さらに深刻になると予想されることである。第二に、これらの問題はすべて経済活動の結果であり、またこれらの環境破壊が経済活動に反作用し、悪影響を及ぼすと考えられることである。第三には、これらの環境問題を防除しようとして、あるいはそれらによって生ずる変化に適応しようとしていたりする対策の多くが、経済政策の問題であり、相当のコストを要する大きな問題になると考えられることである。こんな理由から「地球環境問題」をとりあげたいと考えたのであるが、しかしこの問題は、経済学の素養とともに、自然科学的な知識も相当にもっていかなくては、十分な研究ができない困難な領域であり、共通論題としてとりあげても手にあまるような結果になりはしないかという危惧があったことも事実である。しかしこの問題の重大さ、影響の大きさを考えれば、たとえ不十分であっても、ともかく取り組んでみる必要があると思われ、われわれプログラム委員会は「地球環境問題」を提案することにした次第である。

幸に幹事会では、この提案が好意的にむかえられ、いくらかの審議を経て、正式の論題が「地球環境問題と経済政策」に決められた。そして三つの基調報告が計画され、それらのテーマは、「地球環境問題と経済政策の課題」、「地球環境問題と経済発展」、「地球環境問題と政策協調」とされた。また必ずしも地球環境問題とはいえない、地域的な環境問題なども関連する問題ではあるので、できるだけ報告をさせていただこうと考えて、準共通論題「環境問題」のセッションを設けたのである。

基調報告者については、まずなるべく会員のなかから選ぶことを考え、会長はじめ役員の方々に御相談しながら人選をす

すめていったが、あたえられた問題が大きく、それを取扱う力量をもった会員が少ないため、決めるのに難渋したことを認めなくてはならない。なお、「地球環境問題と政策協調」は、国際協力に関する問題で、実際に国際交渉にあたっての方にお願ひする他はなく、結局、環境庁の小林光氏にお引き受けいただいた。

自由論題については、はじめからテーマを決めず、自由に応募していただいた上でそれらを分類し、それぞれのグループに適当な名称をあたえようということになった。その結果、経済政策の理論、金融政策、産業政策、社会福祉政策、公共政策、国際経済政策の六つになった。なかでも産業政策は七つの報告からなり、午前と午後のセッションに分けられることになった。

このようにしてつくられたプログラムの下に、五月二五日、二六日の両日、快い五月晴れのなか、本年度大会が開催された。初日の共通論題は、予期したように問題が大きすぎて、必ずしも十分な報告や討議ができたとはいえなかったかもしれないが、一定の成果をおさめえたとはいえるのではないかと思われる。二日目もそれぞれのセッションで、実りあるものがあったように思われる。

ともあれ、今大会をなんとか大過なく済ますことができたについては、会長はじめ多くの会員の方々の御協力によるところが大きく、プログラム委員会として厚く謝意を表する次第である。

一九九一年九月

#### 第四十八回大会プログラム委員会

### 目 次

本年度共通論題『地球環境問題と経済政策』……………	第四十八回全国大会共通論題プログラム委員会……………	1
△共通論題▽		
地球環境問題と経済政策の課題……………	福岡克也……………	7
地球環境問題と経済発展……………	植田和弘……………	16
地球環境問題と政策協調……………	小林光……………	27
——環境行政当局のこれまでの経験と今日直面している課題とから見た政策への要請——		
コメント…新環境経済政策学への期待……………	安田八十五……………	34
——福岡克也「地球環境問題と経済政策の課題」へのコメントから出発して——		
コメント……………	神里公……………	38
コメント…地球環境問題の認識と政策的論点……………	永安幸正……………	41
総括……………	尾上久雄……………	43
郡  篤……………	孝……………	43
△自由論題▽		
地球再生計画に係る二つの提言……………	森  亮……………	46
温暖化防止の国際調整……………	新沢秀則……………	50
地球温暖化問題と経済成長……………	神里公……………	55



地球環境制御レジーム形成にむけての南北関係の新展開	碓氷尊	59
地域間物質循環鉄則に依拠した新しいピグー経済政策	河野博忠	68
環境設備投資に関する最適環境制御問題	氷飽揚四郎	68
台湾南部の経済開発	岩谷禎久	73
——地球環境保全の観点から——	眞保潤一郎	77
政策課題としての市場倫理機構	佐々木實雄	82
貨幣論より見たケインズとフリードマン	鉢野正樹	87
金利安定化政策と銀行収益	松崎慈恵	92
ソ連の投資のインフレーション	酒井邦雄	96
廉売の規制・独禁法と競争政策	小川敏明	101
産業組織政策の一転換	小苅米清弘	105
——大規模店舗法のその後——		
集中・利潤仮説の説明力	矢根真二	110
企業の海外進出に伴う組織上の諸問題	細野助博	115
ドイツにおける価格規制政策	外崎忠	119
定期船市場における海運同盟政策の方向	木村武彦	124
貯蓄、資本蓄積と高齢化社会	高田聖治	128
高齢者のための医療・介護サービスの供給と負担	鈴木守	132
社会福祉支出決定メカニズムの計量分析	塚原康博	136
——東京都の自治体を対象として——		
土地税制に関する社会的選択	前川俊一	140
開発利益の還元に関する経済分析	藤岡明房	144
イギリス民営化企業に対する政府介入	野村宗訓	148
——「黄金株」の問題を中心として——		
先進国と発展途上国との動学的階層ゲーム政策	伊藤幸雄	153
——日本とアジアNIES——		
経済援助政策と途上国におけるワーク・シェアリング	鳥飼行博	157
△書 評▽		
佐藤誠著『都市政策と経済改革』	丸尾直美	161
柏崎利之輔編著『経済政策の形成過程』	丸谷冷史	163
後藤純一著『外国人労働の経済学——国際貿易論からのアプローチ』	水野朝夫	166
学会記事		168

Impact of U. S. Economic Policy on the Small Business Sector .....	Richard T. Dailey.....	xvii
Summary.....		xiv
Basic Elements of Economic Theory: Against or Toward Global Governance? .....	Mikoto Usui.....	i
学会紹介 (英文) .....		1

## 〈共通論題〉

### 地球環境問題と経済政策の課題

福岡 克也  
〈立正大学〉

一 経済活動の根底をなす物質循環系の基本構造

自然界は循環系であり、開放されたシステムでもある。人間が自然とのバランスを失えば、その影響は広く他に及ぶことはいうまでもない。人間は自然というシステムのもつ有形無形の外部効果にまづ注意を払わなくてはならないのである。われわれは生存の基本財が、自然の恩恵としてコストを払うことなく、自由財のごとく使用されているその自然自身にあるという基本的事実を忘れてはならないのである。

産業革命以来、われわれは自然科学の発展とノウハウの蓄積、それを体化した技術革新によって経済成長を遂げ、物質生活の水準を引き上げることに成功してきた。しかし、その繁栄は、基本的には市場社会、つまりエコノシステム（経済系）の最大限の成長と利潤の最大化を目指したものであり、そのためその繁栄はエコシステム（生態系）の犠牲のうえに築かれたものである。経済系がエコシステムから取り上げた物質やエネルギー（スループット）の量は、今日ではエコシステムの能力（リサイクル能力などを含めた自然の

浄化能力など）の限界を超えている段階にある。このことについてはすでにエコロジ、生態学などから警告をされているところである。

したがって、この警告のもとで人類の永遠の生存と他の生命体との共存を果たすためには、新たな経済システムの構築をしなければならない。新たな経済システムは、まさにエコノシステムとエコシステムとの整合性と調和の原則のうえに立つべきものであろう。この本質を見失う限り、二十一世紀における環境悪化を防ぐことはできない。われわれは自然を単に経済活動のためのインプットとしてのみとらえることは、改めていかなければならない。エコシステムから生ずる経済活動のためのインプットとしての価値以上に自然の経済プロセスが、いかに生命の維持のために重要な機能を果たしているかも認識しなければならないのである。市場財としての資源利用だけではなく、自由財的に無償で利用している環境便益（環境財）を認識しなくてはならない。

しかし、われわれは、そのような認識を欠きエコシステムより生ずる自然の経済プロセスを見誤っていたのである。改めて自然を中

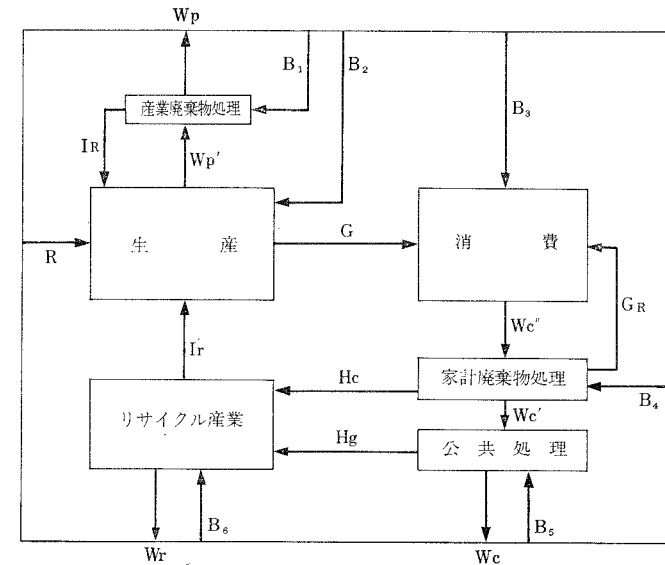
図2 地球環境計算

物質循環 a/c

生産	
流入	流出
Z (自然の再生力に対応した資源採取) I <sub>R</sub> (産業廃棄物リサイクル) I <sub>r</sub> (一般廃棄物リサイクル) R-V-Z (再生能力への侵蝕) V (渾濁資源の採取) B <sub>3</sub> (環境便益)	G (生産物) Wp' (産業廃棄物)
産業廃棄物処理	
Wp' (産業廃棄物) B <sub>2</sub> (環境便益)	Np (産業廃棄物で自然浄化力に対応) I <sub>R</sub> (産業廃棄物リサイクル) Wp-Np (環境負荷)
消費	
G (生産物) G <sub>R</sub> (家計リサイクル) B <sub>3</sub> (環境便益)	Wc'' (家計廃棄物)
家計廃棄物処理	
Wc'' (家計廃棄物) B <sub>4</sub> (環境便益)	Wc' (公共処理への転換) G <sub>R</sub> (家計リサイクル) Hc (リサイクル産業へ)
公共処理	
Wc' (家計廃棄物より) B <sub>5</sub> (環境便益)	Np' (最終一般廃棄物で自然浄化力に対応) Hg (リサイクル産業へ) Wp-Np' (環境負荷)
リサイクル産業	
Hc (家計より) Hg (公共処理より) B <sub>6</sub> (環境便益)	Np'' (Wrのうち自然浄化力に対応) I <sub>r</sub> (一般廃棄物リサイクル) Wr-Np'' (環境負荷)
合計	
R (採取資源) B (環境便益)	Wp Wc Wr

(注) 物質収支は貨幣収支との対応を判りやすくするために、物質の流入を借方にし流出は貸方においた。

図1 経済活動による物質循環モデル



(注) なお、このモデルでは消費部門が直接消費経済のため生態系からとる資源もRにまとめて扱っている。なお、自由財的な環境便益は、それぞれの部門で無償で得ており、ここでは $B = \sum B_i (i = 1 \sim 6)$ を示す。

## 二 物質循環系での生態的自動制御機能の回復とその政策手段の選択

心とするエコシステムのもつスループットとしての価値を、物質とエネルギーの循環や流れのなかで多面的な機能をもつポテンシャルズとしてとらえていかなければならないのである。このように自然環境、生態系に対して経済系がどのようにかわっていかを分析し、経済システムの再構成をはかることが強く求められているといえよう。「経済活動による物質循環モデル」ならびにそれにもとづく「地球環境計算(そのうちの物質循環勘定)」は図1、図2のようになっているであろう。

このモデルにおいて生態的には、経済的資源の採取にあたって次の二つのケースについて考える必要がある。採取対象の経済的資源が再生資源の場合は、次の点の考慮を要する。ここでの原則は、自然の再生能力を超える採取はしないということである。自然の再生能力を超えないで採取が行われている場合には、そのことによって将来の再生力が増加する。ストックの増加といってもよいし、またストックから生ずるフローの供給能力の増加といってもよい。これによって極端状態に達するまでは、年々許容されるRが増加することによって将来収益をふやす可能性すら生じてくる。

こうしたポテンシャルズの増加は「地球資産」にとってプラスのストック効果をもつ。将来収益の現在価値還元価等によってRやBの均衡的利用をはかることもできる。その結果として地球資産のストック増加を促進し得るのである。現実状態がすでに破壊に近く、

再生力そのものが低下している場合、正常なレベルまでの回復をはかることが、取りあえず当面の原則となる。仮に正常な再生力（潜在的にあり得るはずの）を回復できないならば、その回復は長期の回復計画に待たなければならないであろう。現状をいま以上に悪化させないことが不可欠である。現状のストック状態とその再生力を保ち得る持続的な基準によらなくてはならないであろう。

再生力と採取とが均等な場合が採取の最低限の限界原則であり、地球資産（実体）維持をはかることが、正常な経済活動の原則であるべきである。採取量が自然の能力を超える場合については、超えた分に対応する回復措置を講じなくては生態的バランスを保つことはできない。すなわち地球資産の減耗に対する対価の支払いという問題が生ずる。減耗する再生資源に対する評価基準としては、失われた環境便益、資源としての市場価値、資源として回復のための費用など、便益価値、市場価値、再生費用（ないし取り替え費用）などによって評価することができ、少なくとも資源再生のための再生費用の投入は、ギリギリの補償措置であるといえよう。

これに対して枯渇資源の場合には、採取を行えばその資源は減耗していく一方である。したがって、この種の資源の採取に関しては、再生のための費用補償は不可能である。しかし、この場合にも採取搬出によって減耗する資源の価値は、客観的に確認することができ、それらの減耗資産額を基準として、減耗償却準備を行うことも不可能ではない。これを財源として新たな代替資源の開発のため、一定の技術的準備の積立金などを計上することができよう。将来への資源の補償として、減耗償却費を計上することが考えられる。

らの還元金（デポジットなど）によって相殺される可能性がある。しかし、リサイクルコストを賄うに足るだけのデポジットなどの還元金を得られない場合は、還元金などを差し引いた残額が、家計の実質負担としてのリサイクルコストということになる。

家計において直接処理として行われる廃棄物の処理は、家計の労力負担ということになるが、公共処理部門に対して排出する場合には、公共処理部門、すなわち地方自治体などによる廃棄物処理費の負担及びそのリサイクルコストの負担が生ずる。これらは公共処理部門の費用として負担が行われ、主として地方自治体などの財政によって支えられている現状にある。

しかし、家計から排出される一般廃棄物の排出が自然の浄化能力を超えた場合には、その超えた分に対する環境への負荷分を社会的コストとして支払わねばならないが、そのシステムは十分整備されていない。生産部門でのリサイクルはすでに取り扱っているもので、ここでは主として消費部門からのリサイクルについて見ることにする。

消費部門より家計処理部門または公共処理部門を通して還元されてくる再利用資源は、これを再処理することによって生産部門に対するインプットに変えていくことができる。当然、この場合にもインプットへ転換する費用負担が生ずる。またなかでもさらに再生困難となり、廃棄しなければならぬものも生じ、ここでもリサイクル産業部門の廃棄物が経済系の外へと排出されることになる。この排出もこれに対応する自然の浄化能力を超える場合には、この汚染による環境負荷額が社会的コストとして計上されなければならない。

このように資源の採取については、採取コストのほかに、採取によってもたらされる資源の影響に対する準備として、再生費用補償、あるいは減耗費用補償等を行うことが不可欠であろう。

このモデルのなかで産業廃棄物処理費用は、第一に、最終産業廃棄物の処理コスト、第二に産業廃棄物のうちで再利用資源とすることのできるものを再利用化するコストとの二つに分かれ、両者の合計が最小限の費用負担となるべきである。さらに自然の浄化能力を超えて汚染を生じた場合、環境に対するマイナスの負荷額を汚染に基づく社会的費用として支払わねばならないであろう。あるいは汚染によるマイナスの環境負荷を防止するための汚染防除費用をかけねばならないということになるが、その場合、その額も社会的費用として支払わねばならないのである。生産部門においても単に生産に要する原価投入額だけではなく、産業廃棄物処理コスト、あるいはそれによって生ずる環境への損害額も社会的費用として認識していかなければならないであろう。

消費部門では、生産部門より生産物を受け取り、これが必要に応じて消費し、そのうち家計廃棄物処理プロセスのなかで分別収集し、公共処理部門へ出していくものと、再利用資源としてリサイクル産業部門へと供給するものに分かれていく。公共処理部門では、処理の後、最終的な一般廃棄物としてそれを経済系の外へ排出し、また再利用資源として使われるものは、リサイクル産業部門へと供給されていく。

こうした一連の家計における廃棄物処理費は家計の負担となるが、分別などのリサイクルコストは、その一部はリサイクル産業部門か

いであろう。

なお、この関係のほかに市場を通さずに、いわば自由財として提供されている環境ベネフィットが存在する。これらの環境ベネフィットは、物的な財として直接、生産部門、消費部門、廃棄物処理部門、リサイクル産業部門、公共処理部門等に供給されているが、これらは費用の負担のない財として、今日、市場経済では無視された状態にある。しかし、現実の物質循環系の中からは、市場財ないし公共財として利用されることを目的に採取され、循環されている物質のほかに、生産部門、消費部門、廃棄物処理部門、リサイクル部門を問わず、共通して市場財に属さず、公共財に属さず提供されている、いわば費用負担のない自由財としての自然からの恩恵（環境ベネフィットまたは環境財）が存在する。これらも厳密には、物質循環過程に入り、経済活動に加わっている。

こうした自然のベネフィットについては、自由財として費用負担がなく、市場のプロセスにも乗ってこないもので、非経済財として取り扱われているが、現実の物質循環においては無視し得ない不可欠な循環物質であると言わざるを得ない。したがって、これらも含めた循環システムが基本である。

かかる観点より、社会的厚生を最大化をはかるためには、今日の国民総生産だけではなく、そこから生じてくる経済系から生態系に対して配置されるさまざまな環境的影響を最小にとどめるような努力を払う経済活動を基礎とするものでなくてはならないということになる。すなわち、このような意味での、社会的効用の最大化は、多様な私的な限界生産費、限界廃棄物処理費、限界汚染防除費、限

界資源補償費、限界資源再生費、限界公害補償費などの総和に対応して限界効用が均等になるよう調整されてはじめて最適状況が得られることになる。ここでは廃棄物処理のための費用、廃棄物処理に伴う汚染を防止するための費用、リサイクルなどの静脈的なプロセスに対する費用負担、自然の浄化能力を超えた環境汚染に対する補償のための費用負担、自然の再生力を超えた資源の採取に対する自然の再生力を回復するための補償費用、自然の再生力を永久に維持するための費用負担など、経済系の外の生態系に対する多様な環境コストの負担が必然的合理的に求め得られることになる。

評価の初年での地球資産の価値を $V_0$ 、 $T$ 年での地球資産の価値を $V(T)$ 、年利率を $r$ 、環境保全計画期間 $T$ 年までの貨幣的投資によって生ずる環境保全効果を含めたプラス効果の現在価値(還元価値)合計を $U$ とすると、その最大化を $T$ 年で実現するための均衡条件は次の通りとなる。伝統的な厚生基準としての付加価値合計を $E(t)$ 、新たに追加される基準としての環境便益合計を $B(t)$ とし、これに対応する経済的費用を $C(t)$ 、環境保全のための多様な費用をまとめて $Ce(t)$ とすると、

$$\begin{aligned} U &= \int_0^T [E(t) + B(t)] e^{-rt} dt + V(T) e^{-rT} \\ &\quad - \int_0^T [C(t) + Ce(t)] e^{-rt} dt - V_0 \\ &= \int_0^T [E(t) + B(t) - C(t) - Ce(t)] e^{-rt} dt \\ &\quad + V(T) e^{-rT} - V_0 \quad (1) \\ \frac{dU}{dT} &= [E(T) + B(T) - C(T) - Ce(T)] e^{-rT} \end{aligned}$$

具体的な損失に対する補償、徹底的な防除費用の投入、廃棄物排出の制限など、多様な手段の総合的な組合わせによって行わざるを得ない。

しかし、物質循環モデルにおいて示したとおり、経済活動の各プロセスにおいてエコロジ的な原則を守るためには、厳しい条件を達成していかなければならない。またエコロジ的な原則を守るにふさわしい価格原理を確立していかなければならないという障壁がある。また公共的にも市場原理の限界を超える問題については、公共的なシステムの問題としても、そのシステムの形成と管理、費用負担制度を考えていかなければならない。

とくに市場財ないし公共財としての利用目的のために行われる資源の採取だけではなく、われわれが自由財的に利用している自然から受ける環境ベネフィットについては、その貨幣的な基準による評価が困難なこともあり、現実にはそれに対する受益者負担が行われていない現状にあるが、これらについても基本的な物質循環を構成する要素の問題として、今後はこうした多様でしかも評価困難な環境ベネフィットに対しても、なんらかの経済系のなからの費用補償ないしは受益者負担についても考慮していかなければならないのである。

しかし、このようなエコロジ的な原則を守るにふさわしい価格行動や市場行動、経済行動を直ちに現状で実現することは困難な状況にある。このような不可能な現実を前にしたとき、経済政策および環境政策としては、可能な段階のものから可及的速やかに措置をとることが必要であり、現在展開している環境に対する負荷を軽減

$$-rV(T)e^{-rT} + V'(T)e^{-rT} = 0 \quad (2)$$

新たな社会的厚生を最大化するためには、エコロジ的な意味での地球資産を持続的に維持することが必要となり、少なくとも今日保全し、使用している地球資産を、つねに劣化させることなく、過去と同じか、もしくはそれ以上に活性化し、保全し、継承していくようにしていかなければならないのである。また地球資産を実体として維持し、これを永久資産として保全することが必要となる。われわれは単に地球資産から資源を奪うだけではなく、資源を培養する資産の維持、修理のための犠牲を支払わなくてはならない。実体的地球資産の維持という問題は、人類に投げかけられた二十一世紀の課題であるといえよう。

また経済活動の持続的發展、サステナブル・ディベロップメントの基礎は、地球資産の年々与えてくれる利用可能なフローにその根源をおくものであり、その利用可能なフローの採取に限定すべきである。なぜならば、それ以上の採取を行うことは、地球資産自体の損耗を招くからである。すでにそのことによってわれわれは大きな過ちを犯してきている。

もちろん同時に廃棄物の排出も、自然浄化能力の範囲内に限定すべきである。これを超える排出は、採取の場合と同様、マイナスの環境負荷を生み出していく。この結果、地球資産は、廃棄物の側から損傷を受け、その実体の維持を妨げられることになる。したがってそのような環境負荷をやめるか、またはそれに対するエコロジ的な意味での代償措置を講じなければならぬのである。しかし、現代においては、その決定的な手段に欠け、技術開発を行う投資、

するための費用負担の制度を手がかりとして、新たな市場原理や公共原理を導き出さなくてはなるまい。

環境税、グリーン税、受益者負担金、汚染者責任負担金、石油課徴金など、さまざまな政策措置が各プロセスごとに個々バラバラに提案され、適用されつつある。しかし、これらの環境税の賦課は所得税減税などの配慮なしには行ない得ない。環境破壊の個々の場面において個別的な対症療法的な方法がとられるとしても、それらを経済政策全体として一貫した体系に取りまとめる努力が払われなければならない。経済政策の課題は、こうした個々バラバラな個別的対症療法的な政策の体系的論理的な統一という点におかれている。

### 三 環境保全型経済実現のための政策原則

地球環境の保全を目的とするエコロジ的な意味での社会的厚生の最大とその均衡を実現するために、二十一世紀への経済政策の最大の課題は、物質循環系の運動に基づいた経済システムを再構築することであり、伝統的な経済系モデルでの市場原理や公共原理の限界を超えるエコロジ的な意味での新たな公共政策及び市場政策をとることが求められている。なかんづく、地球資産の実体維持のための価値基準が、適正な地球の資源配分や地球コスト負担の基本的な原則となるべきものであるといえよう。そのためには、経済政策評価の基準として、次の原則を提起したい。

「経済・自然共生(グリーン・グロス)の原則」

- 1、自然から採取したものは自然に返すことに努める。
- 2、自然の能力を超える採取は一切しないことを厳しく守る。

- 3、自然の能力を常に養う方向で努力し、自然の能力を増やした範囲で物的要求の増加をはかり、経済成長をするという秩序だった自然の利用を行う。
- 4、自然から採取した資源は効率的に利用し、省エネルギーをはかり、コストの低減をはかる。リサイクルできるものは反復利用をはかる。
- 5、廃棄物として自然に排出する場合には、環境負荷を軽減し、自然が分解処理しやすいものとする。そのための廃棄物の品質管理システムを確実なものとする。
- 6、生産物、廃棄物、リサイクル物のすべてについて、その材質機能などによる環境負荷を生じた場合には、そのためのさまざまな形の社会的コストの補償、負担を行う。
- 7、企業や消費者はこれらの実践者としてその先頭に立つと共に、人間だけでなくすべての生命の保全に責任を持つ。
- 8、人間はこの新しい理念を守り、かつ一人一人が実践者として企業活動、家計活動、社会活動のすべてにおいて努力を惜しまない。社会の余剰は社会の人間に帰属するだけではなく、企業と消費者が一体となって作り上げたものであり、より本質的には天与のもの、自然の恵みを根幹とするものとの考え方に立ち、成果の配分はこれにふさわしいものとしていく。
- 9、企業、消費者は、地球での物質循環の調整者としての重要なかなめとしての自己責任を確立する。これにより生態系を守り、公害を防止するコストの負担を行うこととする。企業、消費者は共にどのような形で商品を生産し使用し、その後廃棄するか

は二十一世紀への経済活動が、地球に優しい物質循環のシステムを求めることができるのであって、そこに新たな経済体制への転換が展望できることになるといえよう。

このようなエコロジカルな環境づくりに対する経済活動の体制をつくることによって、先に述べたさまざまな生態系と経済系の斉合のための技術的、経済的努力が実現するものといえよう。このような新たな環境保全型経済政策への転換は、生態系への資金配分や資源配分、さらに生態系からの資源や環境便益の供給を、単に私権制限的保全政策、公共事業的保全政策というような、特殊非市場的ジャンルの狭い範囲によって行なわれるのではなく、市場部門への資源配分や、市場部門からの市場財供給、さらにはその需要などとの有機的関連、さらに公共部門における資源配分や公共部門からの公共財供給などを、さまざま自然との関連において調和させることにより、社会的厚生を最大ならしめる方向で進められるであろう。公共原理により公共部門を環境保全的に調整し、さらに市場原理の導入と結合によって、市場活動との連関によって環境保全型経済のあり方を明確にできよう。これによってトータルとして現実の経済プロセスの運動原則に従った、政策的解決をはかることが可能となり、こうした方向が、新たな環境保全型経済政策の転換方向となるべきであろう。

まで考えなくてはならない。

10、経済活動はこれに関連するすべての人々による地球管理の共同責任事業であり、企業、消費者、団体等は地球管理の共同体としての責任を果たしていかなければならない。これにより社会の共同体は、同時に自然の共同体としての実践的単位たり得るのである。

11、新たな企業、すなわちエコロジーを中心とする企業活動、エコ・ビジネスの理念の確立は、企業行動の一層の発展の契機となり得るとともに、より自覚的な消費者行動を誘導し得るであろう。また消費者運動はこれによって、より環境保全型の企業行動を誘発することになる。二十一世紀へ向かって、人間社会の不安の拡大に対応し、この新たな行動によって人間的疎外を除き、公害や企業への不信を取り除く努力を払うことが望ましい。

12、イギリスのグリーン・コンシューマー運動、ドイツのブルー・エンジェル・マーク制度などとともに、消費者サイドからの意識改革が進むであろう。消費者運動が学習を深めイニシアチブをとる可能性が出てくる。このため企業サイドからもこれを上回る学習と実践による対応が不可避となり、企業の政治的な対応を含めた早急な取組みがなされるべきである。

これらの問題の解決にあたって、以上の原則に従い、経済活動が主体別に再生され、製品、マーケティング、情報教育活動などのサービスを含め、従来の市場の性格が一変し、この状況の中で新たな市場がまた拡大していくものとみられる。このことにより本質的に

#### 参考文献

- [1] P. R. Ehrlich and J. P. Holdren, "Impact of Population Growth," *Science* 171 (1971), pp. 1212-17.
- [2] 福岡克也、『環境破壊の構図を説く』(時事通信社) (1990)、二六―二八頁。
- [3] 福岡克也、前掲書、(1990)、二六―二八頁。
- [4] 福岡克也、『エコビジネスのすすめ』(時事通信社) (1991)、五〇―五二頁。
- [5] 福岡克也、『人類と地球・共存の可能性を探る』(PHP研究所) (1991)、二〇―二四頁。
- [6] E. F. Denison, "Welfare Measurement and the GNP," *S.C. B.* Vol. 8, No. 3 (1971), pp. 15-24.

## 地球環境問題と経済発展

植田 和弘  
〈京都大学〉

### 一 持続可能性からみた 世界経済システムの評価

#### (1) エコロジーとエコノミーの乖離<sup>1)</sup>

これまでの世界的な経済成長の帰結を正確に評価することは容易ではない。

今世紀半ば以降、世界の総生産高はほぼ五倍に増加した。一九八〇年代の十年間で、世界の総生産高は四兆五〇〇億ドル以上も上昇したが、これは一九五〇年の世界の総生産高を超える額である。また、世界経済のグローバル化がすすむ中で、国際貿易が世界経済に占める比率はより急速に拡大しており、世界の全商品（農業生産物、工業製品、鉱産物）の輸出額は、一九八〇年代に毎年四パーセント伸び、一九九〇年には三兆ドル以上に達している。

しかし、世界経済の実績をこのような「経済」的数値のみを尺度にして評価することは一面的である。なぜなら、これまでの世界的な経済成長は、同時に、地球的規模での環境汚染や自然破壊を急速にすすめ、人類の生存基盤そのものを根底から危うくしつつあることがエコロジーの側面から明らかにされているからである。

一九七〇年以後の二〇年間で、世界で二億ヘクタール近い森林と

約四八〇〇億トンの表土が失われた。逆に、この二〇年間で、一億二〇〇〇万ヘクタールも砂漠化が進行した。また、全人類の将来の利益のために保護されるべき野生生物種は、熱帯林の減少等により数千も絶滅した。地球上の水や大気、土壌の汚染はすすみ、地球総汚染の状況を呈している。さらに、化石燃料の燃焼によって大気中に放出された炭素の量は、一九九〇年には約六〇億トンに達し、地球の温暖化がすすんでいる。

しかも、これまでの世界的な経済成長は貧困を解決したわけではなく、むしろ世界経済の不均等性を強めている。先進工業国と発展途上国との間の格差に加えて、とりわけ、発展途上国の間での格差が拡大する中で、発展途上国における環境問題が多様な様相を示している。NIESを典型例とする開発優先型の工業化を進めた発展途上国では公害が激化している。それに対して、一部の国々では、サハラ地方以南のアフリカ地域に典型的にみられる貧困と環境破壊の悪循環が進行している。

世界的規模における所得の不平等度、すなわち、発展途上国の人々の相対的貧困がすすんだだけではなく、世界銀行の推定（一九八九年）によると、世界で二億二〇〇〇万人、世界人口の二三パーセントが絶対的貧困の状態にあるという。絶対的貧困とは、R・マ

クナマラ前世界銀行総裁の定義によれば、「人間としての条件に開するどのような妥当な定義に照らしてもはるかにほど遠い栄養不良、文盲、疾病、高い幼児死亡率、短い平均寿命の水準から脱却できない状態」のことである。環境破壊の究極に人間破壊があることを忘れてはならない。

これまでの経済成長や、人類社会の繁栄・存続の自然的・社会的前提条件を崩す、すなわち自然と社会の持続可能性（Sustainability）を低下させ破壊しつつあることもまた、たしかに現実なのである。このような経済成長が永遠に続くはずはない。

#### (2) 経済発展を計測する尺度

経済成長の測定に用いられる国民経済計算体系は、世界経済システムの持続可能性の低下を考慮できる尺度にはなっていない。

一般に、経済成長とは、経済の量的拡大、多くの場合は人口一人当たりの実質GNPの増加によって定義される。それに対して、経済発展とは、経済の量的拡大だけでなく経済の質的变化をも含むものである。経済成長の指標としてのGNPは、福祉（welfare）の増加を表す指標としては不適格であり、人口一人当たり実質GNPに加えて、健康や栄養状態の改善、教育の達成度、基本的自由の増大、より公正な所得分配、等々も経済発展の尺度として同時に重視する必要がある。

GNPは、経済活動を取り扱うのには必要な概念ではあるが、この重要な経済指標の長所とともに、短所についても理解し、発展を計測する新たな尺度を確立すべきである。

国民による一年間の最終財とサービスの総生産量（GDP）であるGNPは、生産の目的を表わしていないため、GNPの成長の中には、環境汚染につながるものも、環境汚染を防止するのに必要なものも含まれる。また、GNPは、石油や森林のような自然資本の減価分は考慮していないため、最終的には資源基盤全体を破壊するような森林の乱伐を正当に評価できない。

したがって、GNPに関する言わばエコロジカル・デフレクターが必要なのである。しかし、このエコロジカル・デフレクターを計測する方法に関して様々な試みがなされてはいるものの<sup>2)</sup>、われわれはまだその方法を確立していない。仮に、ある一定のフィジカルな環境水準をまもるための最小費用あるいはGNPの減少を小さくすることを政策目標とすることを考えても、地球的規模でそのような環境水準を設定できるのかという問題が残る。エコロジーとエコノミーを統合した経済政策の目標を設定しにくい一つの原因がここにある。

### 二 地球環境問題と持続的発展論

#### (1) 地球環境問題の経済的性格

経済のグローバル化を基本とする一九七二年からの二〇年間における変化が生み出した新しい質の環境問題すなわち地球環境問題とはなにか。

たとえば、環境庁は、地球環境問題として、①オゾン層の破壊、②地球の温暖化、③酸性雨、④熱帯林の減少、⑤砂漠化、⑥開発途上国の公害問題、⑦野生生物種の減少、⑧海洋汚染、および⑨有害

廃棄物の越境移動、の九つの現象をとりあげている。そして、地球環境問題に共通する性格を、第一に、長い時間をかけて進むプロセスで、結果として広い範囲で多様な被害や損害が生じること、第二に、個々の問題が環境や世界経済の網の目を通じ相互に結び付きを持つていて、一つの「問題群」を形づくっていることであると分析している(3)。

地球環境問題のフィジカルな側面はたしかにこうした性格をもっているが、経済学からみた場合には、どのような性格をもった問題として理解できるだろうか。

一九七〇年代はじめに、いちはやく国際環境問題を経済学の立場からアプローチしたボームル(4)は、各国の環境保護プログラムが国際的次元で議論の対象となる場合の中心的論点として、次の二点を指摘している。すなわち一つは、各国の環境政策が及ぼす国際貿易上の競争条件への影響の問題である。第二に、汚染物質が国境を越えることによって生じる諸問題である。これらの点は、今日でも引き続き論点である。同時に、環境問題が国際的次元をもつという場合、一九七〇年代とは質的に新しい問題も提起されており、ここでいわゆる地球環境問題を類型化し整理しておくことは有益だろ(5)。

第一のタイプは、ある国における経済活動から生じる汚染物質が、他国の環境に損害を及ぼすケース、つまり、国境を越える環境汚染(transboundary pollution)である。北アメリカやヨーロッパ、または近年日本においても問題になっている酸性雨問題やヨーロッパのライン川における水汚染問題はこの典型的な事例である。この

場合、ある国の環境政策を実行することが他国において環境悪化あるいは環境改善という費用や便益を生み出す場合に、他国で生ずる費用や便益が政策を実施する国の経済計算には反映されないという問題がある。ある国が環境政策にかかわる費用と便益を国際的見地から勘案することを促す仕組みを考察する必要がある。

第二のタイプは、「公害輸出」と呼ばれる環境規制の緩い地域への企業進出あるいは直接投資に伴う環境破壊である。たとえば、先進国で規制のすむアスベスト工場は、インドやメキシコ、アジアに進出している。この場合、民間企業の海外進出のみが環境問題をひき起こしているのではなく、日本の「経済大国」化に伴って近年急増している政府開発援助(Official Development Assistance, ODA)の頭文字をとってODAと略す)が公害輸出の呼び水になったり、またその援助事業自身が大規模な環境破壊を招いているケースが少なくないことが指摘されている(6)。

ODAや直接投資において環境配慮をいかに制度化し保証していくのか、また、発展途上国の環境政策を有効なものにするために日本の経験を正確に伝達するとともに、環境保全面ですんだ技術を移転する等の課題がある。

第三のタイプは、先進国の産業構造や生活様式ともかわって、先進国と発展途上国との経済関係や貿易構造から生み出される環境破壊である。熱帯雨林の破壊の一部は、このような問題の典型例である。熱帯林が消えていく基本的な原因は、焼き畑と木材の伐採にあるが、アジアの熱帯林から伐りだされる材木の六割以上が日本向けである。世界各国から熱帯林保護に対して日本の責任が問われる

のも、日本の経済力の向上によるだけでなく、このような日本経済と森林伐採との直接のかかわりがその背景にあるからである(7)。

第四のタイプは、絶貧国とでもいえる国々を含む一部の発展途上国でみられる貧困が環境破壊を生み、環境破壊が貧困を促すという貧困と環境破壊が悪循環的に進行するタイプの環境破壊である。累積債務問題の深刻化ともかわって熱帯雨林の破壊、土地の荒廃、砂漠化の進行等生態系の崩壊がすすんでいる地域の多くでこうしたメカニズムが顕著にみられる。いわゆる人口爆発の問題も基本的にはこのメカニズムの一環として生じた問題である。

第五のタイプは、汚染されているものが、グローバル・コモンズ(8)であるがゆえに、結果的に汚染の原因者が自分自身にも他者にも損害を及ぼすタイプの環境破壊である。この場合、環境破壊に伴う加害と被害の関係が直接的ではなく、かつまた、さしあたりは地域的な被害も及ぼさないが、グローバル・コモンズに損傷や影響を与えることで、程度の差はあれ、加害者を含む地球上の全員の人々が被害者になるといった性質をもつ環境破壊である。CFC(Chloro-Fluoro-Carbon の略、フロン)によるオゾン層の破壊はその典型例である。

地球環境問題は以上の五つのタイプに類型化できるが、その根底には経済のグローバルゼーションがある。環境庁の定義する九つの地球環境問題も、いずれかのタイプに分類することができるが、今日の地球環境問題は上記五タイプの複合的現象として生じている。しかし、単なる複合現象ではなく、相互に関係をもっているケースも少なくない。たとえば、第三のタイプの環境破壊が進行してある

発展途上国の資源が収奪されると、それまでは資源や環境の破壊を惹き起こさなかったその国の生活様式や産業活動が、第四のタイプの環境破壊を生み出す契機になるケースがある。今日、焼畑によって生じている環境破壊にはそういう側面があらう。

また、第一のタイプおよび第二のタイプの環境破壊が、従来一国内で生じていた現象が、生産力の発展に伴って空間的スケールを拡大して生じているとみることができ、第三のタイプおよび第四のタイプの環境破壊は、経済のグローバルゼーションの下で世界経済の相互依存関係が深まるのに伴って、世界経済のメカニズムの中にビルトインされつつあるという点で新しい質の地球環境問題だといえることができる。さらに、第五のタイプの環境破壊は、人間活動の水準がグローバル・コモンズの再生能力を超える段階に到達したという点で新しい問題であり、地球の宇宙船的性格が強まったという意味で究極的な環境問題であるということもできる(9)。

つまり、一九七〇年代の公害問題の延長線上にあるといつてよい第一のタイプや第二のタイプの環境破壊にくわえて、新しい質をもった環境問題として第三のタイプ、第四のタイプおよび第五のタイプの環境破壊が相互に関係を持ちながら同時進行的に顕在化してきたところに今日の地球環境問題の深刻さがある。さらに、第三のタイプや第四のタイプの環境破壊に特に顕著であるが、個々の環境破壊は多様な形態でしかも個別的に顕在化しているにもかかわらず、全体としてはその環境破壊が現在の世界経済のメカニズムの中に組み込まれている点に特徴がある。地球公共財としての地球環境を意識的に保全するための国際的次元での取り組みの必要性が認識され



つつあるが、保全のための枠組みすなわち地球公共財保全のための地球のスケールでの社会システムを確立しようとする試みは現在の世界経済システムの改革を促さざるをえず、そのための国際的合意は容易ではない。

## (2) 持続的発展論の提起

持続的発展 (Sustainable Development) は、国連の「環境と開発に関する世界委員会」(一九八四年、日本の提唱により、ノルウェー首相ブルントラントを委員長として発足した賢人会議で、通称ブルントラント委員会と呼ばれる) が、一九八七年四月に発刊した報告書(10)に盛り込まれ、世界的に注目を浴びた。

そこでは、世界経済のあり方についての考え方を基本的に変えることによって、経済成長と環境保全を両立させることができ、また現在世代の欲求や願望と将来世代のそれをも両立させることができると主張した。

もし、発展の尺度として、一(1)で示したような一連の指標を含むベクトルを採用するならば、持続的発展とは、そのベクトルの時間的変化が常に正の値だということである。その意味で、持続的発展の定義は明確である(11)。しかし、持続的発展を達成するための条件を明らかにする必要がある。

ここでは、持続的発展を、マクロ的自立的な環境保全型経済発展と理解し、ブルントラント委員会の志向目標を実現するための、環境と経済を統合した政策のあり方を検討しておく。

つつある酸性雨問題もこのケースだといってよいが、こうしたケースでは先進工業国が現状のまま推移すれば汚染によって受けたであろう環境損害をまぬがれることができるという意味での受益を根拠に発展途上国における公害防止費用の一部を負担するといういわゆる受益者負担原則を適用することも一考の価値がある。

第二のタイプの典型例は、直接投資やODAに伴う環境破壊の問題である。日本の在外企業協会の調査によれば、海外進出企業の公害対策費が設備投資に占める割合は一般に国内の場合よりも低く、在外企業中で大気汚染防止設備を保有している企業は五分の一にも達していないという(12)。また、ODAの場合には、ODA自身が開発難民を生み出すような直接的な環境破壊が生じているケースと、ODAに伴って進出した民間企業が環境破壊をひきおこす間接的ケースとがある。

こうした環境破壊は、現地の環境規制が緩いために発生しているともいえるので、一般的には発展途上国における環境規制を厳しくすればよいのだと提案することは容易である。しかし、開発独裁型・成長志向型経済をもつ発展途上国にとって、経済成長を阻害するかもしれないと思われる環境規制はなかなか実行されないだろうし、環境政策を実行するための人材や財源の確保、ノウハウの蓄積は、一朝一夕にできるものではない。また、一足早く環境を汚染しつつ経済成長に成功し、経済や生活の一定水準を達成している先進工業国が、過去の自らの所業には眼をつむって、発展途上国の成長志向から生み出される環境破壊を批判することはできないだろう。

## 三 環境保全型経済発展への課題

### (4) 国際環境政策の原則

地球環境問題への解決策を提示すべき持続的発展論は、経済のグローバルゼーションが生み出す新しい質の環境問題に対処しうる国際環境政策の原則を提示する必要がある。

上記五タイプの地球環境問題はそれぞれ固有の特徴を持ち、その解決のための政策手段やその実行に伴う困難性も異なる。以下、各タイプに対処する政策枠組みを確立する際に生ずる問題点と課題を検討していこう。

第一のタイプの典型例は、酸性雨に伴う国境を越える環境汚染である。現実には、アメリカ合衆国とカナダとの間で酸性雨被害に対する補償交渉が始まっている。加害と被害に関する因果関係の立証が最大の論点になっているが、それは、裏返せば、公害発生源に関する情報の公開と国際的モニタリング・システムをいかに確立すべきかという課題が提起されているということでもある。

環境破壊をめぐる南北問題との関連では、酸性雨の原因国と被害国との関係を図式化すれば、当然、先進国→先進国、先進国→途上国、途上国→途上国、および途上国→先進国の四ケースが考えられる。環境問題の補償交渉等における費用負担原則としてはすでにPPP (Polluter Pays Principle 汚染者負担の原則、以下PPPと略す) が確立している(12)。しかし、PPPが万能なわけではない。PPPを適用することが最も困難だと思われるケースは、原因国が発展途上国で被害国が先進工業国になる場合である。日本でも生じ

直接投資やODAに伴う環境破壊の場合にその現場の国ではなく投資あるいは援助をした側の国の政府にいかなる責任が問われるべきかについては国際法上一義的に規定されているわけではないが、OECD等の国際機関等からはすでに、他国における開発にかかわる投資や援助について自国の環境基準や環境アセスメントを適用すべきだと提言されガイドラインがつくられている(14)。これは環境倫理といった次元だけではなく、途上国の経済開発に關与する経済主体が多国籍化する中でそれに伴う環境破壊をどの環境水準で誰の費用負担で防止すべきかについてのルールづくりという課題を提起している。

第三のタイプの典型例は、日本経済とアジアにおける第一次産業(例えばエビの養殖(15)や森林伐採)に伴う環境破壊との関係によく現われている。日本経済や日本人の生活様式は、むしろ日本の環境問題と深くかかわっているが、それだけではなく、諸外国との貿易の拡大や日本企業の海外進出を通じて、世界の環境問題と深いかわりをもっている。発展途上国での環境破壊的で資源浪費的なそれは多くの場合輸出依存のである——経済成長パターンは、やはり先進国での環境破壊的で資源浪費的な経済構造や生活様式と相互補完的に成立しているのではないかというのである。さらに、皮肉なことに、日本経済と発展途上国での森林伐採とのかわりについてみれば、木材を大量に輸入している日本は、約三〇年前までは木材需要の大部分を国内産で自給していたのであるが、その林業は現在存亡の危機に直面している。発展途上国での環境破壊は、日本国内での産業政策や国土政策のあり方と強く関係している。つまり、

第二のタイプの環境破壊と同様に、発展途上国で生じている環境問題はその国の問題であると同時に、日本の問題であるという性格をもっているのである。

日本経済や日本人の生活様式に浪費的あるいは過剰消費的側面があることは事実であるが、それを是正することだけではこのタイプの環境破壊を解決することはできない。発展途上国において環境や資源の保全をしつつ経済発展を実現していく政策やシステムづくりが同時に追求されなければならない(16)。一般に、発展途上国の経済発展と環境破壊との関係について考察するには、上記のような先進国と途上国との貿易構造を媒介にした関係の検討は欠かせない課題となる。

第四のタイプの典型例は、経済の破綻と環境の破綻が直接的に結びついて同時に生じているアメリカや中南米の一部の国々等でみられる生態系の崩壊現象である。たとえば、アフリカの乾燥地帯、サヘル地方からエチオピアにかけては、経済が崩壊するとともに、砂漠化や土壌の侵食が進行し、干ばつが頻発している。一九八二年～一九八五年の最近の干ばつでは、三、五〇〇万人が飢死線上をさまざまい、三〇〇万人が死んだと推定されているほどであるが、緑の破壊に伴う生態系の破壊に少なくとも原因の一端があることは疑う余地がない。また、累積債務問題が深刻化する中、モノカルチャー経済と大土地所有制の下で、貧困層がアマゾンの森林伐採と農地開拓に及び出され、森林破壊の原因が再生産されている(17)。

このタイプの環境破壊に対する処方箋としては、森林の保全と累積債務の棒引きとのスワップ取引や国際金融の流れを変更すること

単位エネルギー当たり二酸化炭素排出量、さらに国内総生産(GDP)のエネルギー原単位もまた所与とすれば、二酸化炭素の排出量をパーセント削減すればGDP成長率もパーセント削減する。しかし、現実には、省エネによるエネルギー原単位の低下や、エネルギー構成比の変化、さらには単位エネルギー当たりの二酸化炭素の排出抑制等によって、GDPの成長を抑制することなく、二酸化炭素の排出量を削減することも可能である。つまり、二酸化炭素排出量の削減とGDP成長率の抑制との関係は、一義的には決まらないのである。

地球環境問題に対処する政策手段はこれらの諸問題を解決するものでなければならない。近年石油危機に伴う石油価格上昇がもたらした省エネルギー効果に関する日本の経験を普遍化して、またより拡大して、市場メカニズムを活用した政策手段が数多く提案され、一部では実施に移されている。そうした政策手段を導入する場合に留意すべき点は第一に、市場メカニズムを使った石油制約がより環境に悪いエネルギー源に代替するという意味での下級代替で別の問題が発生していないかということである。もう一つは、経済のグローバリゼーションの帰結にみられるように市場化は南北問題をより激化させる方向に働く可能性があることにどう対処するのかである。逆にいえば、南北格差を是正する方向に働かしうる経済的手段の可能性を検討することである(20)。

この際、留意すべき点は、政策手段の有効性を判定する基礎において、地球的規模での公正や正義とは何かということが問われざるをえないことである。

などが提案されだしている(18)。ダーニングによれば(19)、地域レベルでは、貧困の構造のおもな要素は、土地その他の資産に対するアクセスの不公平さ、虚弱な身体と高い罹病率、人口増加、腐敗した組織機構に対する無力さ、であるという。これらの要因が、国家レベルのさまざまな政策によって補強され、さらに、世界レベルでは、重い債務負担、輸出価格の低下、資本逃避の増加が破滅的に組み合わさり、貧困を一層助長している。地域、国家、世界の三つのレベルの諸要因が貧困の三層構造を形成している。貧困と環境破壊の悪循環から貧しい人々を脱出させるための政策改革は、貧困の三層構造の改革をめざすものであり、累積債務危機を中心とする南北問題の構造や世界経済システムの根本的転換を伴うものにならざるをえず、対策は困難をきわめるだろう。

第五のタイプの典型例は、二酸化炭素等温室効果ガスの濃度増加に伴う地球温暖化問題である。地球温暖化問題は多大の不確実性と不可逆性を伴い、超長期の問題であるがゆえに世代間対立の問題が生じるとともに、経済成長に不可欠のエネルギー消費をどう制約するかをめぐっていわゆる南北間対立が生じるという性格をもっている。

地球温暖化問題に対処する環境政策は、損害が不可逆的であるがゆえに予見的政策でなければならないが、同時にまた大きな不確実性を伴うがゆえに、予見的政策に関する社会的合意形成は困難になるのである。

二酸化炭素排出規制の経済的影響の評価は一見容易に思われる。たしかに、一次エネルギー消費の燃料別の構成比と、各化石燃料の

最後に、国際環境政策の主体という問題について言及しておこう。通常、環境政策という場合には、行政、企業および住民という三つの主体の関係が問われることになる。一国内の環境問題であれば、企業の利害や住民の利害が行政の施策にどのように反映されるかをめぐって政策内容が争われ、そのことを通じて実質的な環境政策の主体が明らかになる。しかし、ここで述べた五つのタイプの地球規模の環境問題では、地球政府がないこともあって環境政策の主体の問題が複雑化する。地球公共財としての地球環境を供給するための地球政府がないなかで、個々の環境問題に複数の国家、企業および住民が関与することになる。企業が多国籍化し企業内で国際分業をすすめるようになるなかで、国際機関の役割と権限を強めるべきだという議論が現れるとともに、草の根運動の環境NGOとしての国際的ネットワークづくりの重要性が指摘されている。

## (2) 環境に配慮した市場メカニズムの可能性

環境政策の最も重要な課題の一つは、企業行動を環境に配慮したものに变えていくことである。そのための政策手段として従来は直接規制あるいは間接規制のいずれが効果的かといった議論がされてきた。近年の新しい動向として情報に着目した市場メカニズムの活用の可能性が模索されている。

アメリカ合衆国において自治体の厚生年金基金、投資信託会社等社会的投資運動の団体と、環境保護団体からCERES("Coalition for Environmentally Responsible Economies"(環境に責任をもつ経済のための連合))という環境保護を目的とする新しい民間団

体が結成された。バルディーズ原則(21)は、このCERESが一九八九年九月に発表したもので、企業はこの原則に署名することによって、この原則の中に書いてある思想にもとづいて環境を守れることを約束する。

バルディーズ原則の注目すべき点は、環境に影響を及ぼす立場にある企業は、現在および未来の環境に重大な責任を担っているという、環境に対する自覚的な倫理の上に立ってそれぞれの行動を律していかなければならないとする「環境責任」の考え方が、情報公開や環境監査書の公表等の具体的原則として提起されていることである。

この原則はまた、投資家、市民は、企業が環境に対して何をしていのかを知る権利があるという点から出発しており、投資家の保護という考え方にも立脚している。株主提案権を活用して、企業の社会問題に対する行動様式を変更するよう要求していく社会的投資運動が環境保護運動と結びついたところに、バルディーズ原則のユニークな点がある。

また、アメリカの非営利調査団体である経済優先度評議会が出版した『よりよい世界のためのショッピング (Shopping for Better World)』という手引書が七〇万部を超えるベストセラーになっている。内容はいたって簡単である。各企業の環境問題等の社会問題に対する態度を採点し、表を作成して公表するのである。これは、一種の企業評価運動であるが、その意義と影響は小さくない。この手引書によって、一般消費者には社会的貢献度の高い企業の製品を選択できる情報を提供し、逆に企業には社会的責任を果たすよう刺激

を与えている。市場を活用した情報提供型の消費者運動だといえる。この手引書は、環境破壊や欠陥商品をつくりだす企業行動を監視することになっている。ヨーロッパでも同趣旨の運動が展開している。

こうした運動は、環境の視点からみた商品や企業活動に関する情報を獲得するシステムをつくることで、消費者の選択行動を環境保全型にすることを可能にし、企業行動をも環境に配慮したものに変えようとする運動であるということができよう(22)。

このような運動は、市場における消費者主権を実質化し、環境の要素を市場メカニズムに組み込むためには不可欠なプロセスであり、日本でも取り組みつつある。アメリカでは、こうした市民運動に加えてスーパーファンド法やコミュニティーの知る権利法にみられる新しい環境政策が模索されつつある(23)。

環境問題における公共政策の役割の一つは、環境問題に関する情報を市民、行政、企業が共有化できる仕組みをつくり、その情報を基礎にして個々の問題の解決策を社会的に協議するシステムを形成することにある。

結論を先取りしていえば、環境にやさしい市場への接近は、こうした運動がどの程度日本型企業社会を乗り越え、具体的な社会システムを構想し、制度化し得るにかかっている。しかし同時に、こうした運動が先進国でさかんになることで、先進国と途上国における市場の非対称性がますます深まっていることに注意を喚起しておく。

本報告は、参考文献に掲げた拙稿に基づいて行なった。多少の重

複があることをおこわりしたうえで、あわせて御一読願えば幸いである。

また、本報告に対しては、永安幸正早稲田大学教授、安田八十五筑波大学助教授、神里公東洋大学教授、熊谷彰矩青山学院大学助教授、および小柴徹修東北学院大学教授より有益な質問ならびにコメントをいただいた。これに対する回答は可能なかぎり本文中に含めさせていただいた。記して謝意を表する次第である。

#### 注および参考文献

- (1) Brown, L. R., et al., *State of the World*, 邦訳『地球白書』各年版、ダイヤモンド社、参照。
- (2) GNPに代わるあるいは補完する指標を模索する試みに関しては、ちしあたり、経済審議会NNW開発委員会編『新しい福祉指標NNW』大蔵省印刷局、一九七三年、Repetto, R. et al., *Wasting Assets: Natural Resources in the National Income Accounts*, Washington D. C., World Resources Institute, 1989, Ahmad, Y. J., El Serafy, S., and Lutz, E., eds., *Environmental Accounting for Sustainable Development*, Washington D. C., The World Bank, 1989, ちしあたり Daly, H. E. and Cobb, J. B. Jr., *For the Common Good: Redirecting the Economy Toward Community, the Environment, and a Sustainable Future*, Boston, Beacon Press, 1989, 参照。
- (3) 環境庁調査官房総務課編『地球環境キーワード事典』中央法規出版、一九九〇年、一〇一一ページ。
- (4) Baumol, W. J. and Oates, W., *The Theory of Environmental Policy*, 2nd ed., Cambridge University Press, 1988, pp.

257-283.

- (5) 植田和弘「持続的発展論と国際環境政策」、植田和弘、落合仁司、北島佳房、寺西俊一『環境経済学』有斐閣、一九九一年、二二二—二四八ページ。
- (6) 鷲見一夫『ODA援助の現実』岩波新書、一九八九年、参照。
- (7) 日本の熱帯林輸入と熱帯雨林破壊の関係については、ちしあたり黒田洋一、フランソワ・ネクトゥー『熱帯林破壊と日本の木材貿易』築地書館、一九八九年、参照。
- (8) グローバル・コモンズとは、大気、成層圏や世界の海など世界中の人々にとって共同利用されている資源のことである。大気や成層圏は、その資源としての利用が全く制限されていない「開放的資源」(Open access resource)であり、海の大部分もそうであるが、海の一部はその利用者が特定のクラブ参加者のみに限定されており、その場合は「共有的」資源(Common property resource)といわれる。

ついで「開放的」資源とは、資源のストックに対するメカニズムが全く管理されていない場合をいって、「共有的」資源とは、統制のあるなしを問わず、公共の資源のストックを指す場合で用いている。Ciriacy-Wantrup, S. V., "The Economics of Environmental Policy," *Land Economics*, Vol. 47, 1971, pp. 36—45, reprinted in Bishop, R. C. and Andersen, S. O., eds., *Natural Resource Economics: Selected Papers*, Westview Press, 1985, pp. 39-50, 参照。

- (9) 「宇宙船地球号」の危機をいちはやく指摘したのは、K・ボールドウィンである。Boulding, K. E., "The Economics of the Coming Spaceship Earth," in Boulding, K. E., *Beyond*

Economics, The University of Michigan Press, 1968, pp. 275-287; 公文俊平訳『経済学を超えて (改訂版)』学習研究社、一九七五年、四三〇—四四八ページ、参照。

(10) World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, Oxford University Press, 1987, 大来佐武郎監修『地球の未来を守るために』福武書店、一九八七年。

(11) 持続的発展に「これは、これまで知られてきた定義がされてきた。

Pearce, D. W., Markandya, A. and Barbier, E. B., *Blueprint for a Green Economy*, Earthscan, 1989, 参照。

(12) OECD, *Polluter Pays Principle*, Paris, 1972.

(13) 『環境白書』一九八八年版、一〇三ページ。

(14) たとえば、Recommendation of the Council on Environmental Assessment of Development Assistance Projects and Programmes, 20th June, 1985, OECD, 参照。

(15) エビの養殖が途上国の経済や産業と日本との関係で環境破壊を生み出すメカニズムについては、村井吉敬『エビと日本人』岩波新書、一九八八年、および、村井吉敬、鶴見良行編『エビの向こうにアジアが見える』学陽書房、一九九二年、参照。

(16) このような試みを理念化したものに内発的發展論がある。しかし、その内容は論者によって多様である。鶴見和子、川田侃編『内発的發展論』東京大学出版会、一九八九年、総合研究開発機構編『内発的産業形成に関する調査研究』NIRA研究叢書、No. 90070, 一九九〇年、および、宮本憲一、横田茂、中村剛治郎編『地域経済学』有斐閣、一九九〇年、参照。

(17) このメカニズムについては、さしあたり、たとえば、本山美彦『環境破壊と国際経済』有斐閣、一九九〇年、参照。

## 地球環境問題と政策協調

——環境行政当局のこれまでの経験と今日直面している課題とから見た政策への要請——

小林 光  
〈環境庁〉

### 一 地球環境問題の解決の障害

#### (1) 問題自体の性質から生じる困難

以下のような性格を持つことがその特色。

① 因果関係が国境を越えたスケールを持つこと

② 世代を超えるような長期的なプロセスの下で環境が変化し、被害が生じること

③ 因果関係には、人間の諸活動と多数の環境要素が関与しており、全体として「問題群」を形づくっていること

④ 環境の変化や政策の効果についての予測に相当大幅な不確実性が存在すること

さらに、

⑤ 予想される被害が甚大であると同時に、対策技術が未開発であるなどにより政策実施に伴う費用も巨額になると懸念されること

以上のようなことから、地球環境を保全するための政策を立案したり、その実施に関するコンセンサスを作ったりすることは極めて困難。

(18) たとえば、George, S., *A Fate Worse than Debt*, Penguin Books, 1988, 向寿一訳『累積債務の構造』朝日新聞社、一九八九年、参照。

(19) Durning, A. B., "Ending Poverty," in Brown, L. R. et al., *State of the World 1990*, World Watch Institute, 1990, 松下和夫監訳『地球白書』ダイヤモンド社、一九九〇年、二二〇—二四七ページ。

(20) こうした観点から、経済的手段の相互比較を行なったものとして、さしあたり、日引聡、森田恒幸、岩田規久男『地球温暖化対策への経済的手段の導入について』『環境科学会誌』2巻4号、一九八九年、二二七—二四九ページ、参照。

(21) バルディーズ原則は、以下の十項目よりなる。①生物圏の保護、

②天然資源の持続的活用、③廃棄物処理とその量の削減、④エネルギーの知的利用、⑤リスクの減少、⑥安全な商品やサービスの提供、⑦損害賠償、⑧情報公開、⑨環境問題の専門取締役および管理者の設置、⑩評価と年次監査、植田和弘他『環境経済学』有斐閣、一九九一年、九四—九五ページ、参照。

(22) 植田和弘『環境責任時代の社会経済システム』、『リサイクル文化』31号、一九九一年。

(23) 植田和弘『廃棄物とリサイクルの経済学』有斐閣、一九九二年。

#### (2) 国内、国際の既存の社会制度に起因する障害

国内環境の保全についてすら、社会経済政策の中で十分に配慮されていず、むしろ無思慮な政策によって増悪させられているらしい。まして、地球環境の保全を政策に統合するためには、以下のような更なる障害を乗り越える必要。

① 一国一国内の国内の対策に関しては、国民国家の行動原理、すなわち、もっぱら当該国の利益を最優先する思考のため、他国の同調や国際社会の強制なくしてはその実施が図られにくいこと

② 国際的には、対策努力の各国間の「適切な」配分に関し争いが起こりやすいこと

③ 特に、これまでの地球環境破壊に責任がなく、将来の潜在的な環境破壊の可能性に着目して対策を強要される途上国にとっては、地球環境政策は当該国の主権を脅かすものと映りやすく、対策実施の動機を欠くきらいがあること

④ 対になった北の豊饒と南の貧困が地球環境問題を増幅している側面があり、対策は既存の世界経済秩序と衝突するおそれがあること

以上のとおり、国境のない環境に生じた病を、国境によって画さ

れた領域の統治にのみ責任を有する主権国家が互いに相談して治癒させようとするには本質的な困難。

## 二 酸性雨防止対策等の具体的な地球環境保全政策の立案、実施に見る教訓

### (1) 酸性雨防止対策の立案、実施における教訓(図1及び2)

国際的な対策の立案、実施のプロセスには、結果的には、次のような欠点が存在。

- ①被害が現に発生してから対策の立案が始まったこと
- ②長い間、科学的な知見がないことが対策を実施しない口実となり、調査研究ばかりに時間を費やしてしまったこと

他方、国際社会は、次のような良い教訓を獲得。

- ①環境を巡る各国間の利害調整のために国際機関が大きな役割を果たし得ること
- ②国際的共同研究→第一段階の対策合意→対策の充実、というステップ・バイ・ステップの手法で国際摩擦を減らし得ること
- ③意欲的な国における率先した取組みが国際合意の牽引車となり得ること(率先した取組みの芽を摘まないことが有益であること)

④国際的に共通の義務については、条約の形で担保し得ること  
なお、日本では、酸性雨被害が未だ認められないことや被害が物損であることから、対策の在り方は未だ正面切って論じられていない状況。

- (2) オゾン層保護対策の立案、実施における教訓(図1及び3)  
上述の酸性雨対策の経験はあったが、相変わらず、科学的知見を争って無為に時間を過したきらいはあったものの、上述の良い教訓①④のほか、次の良い教訓を追加。

- ⑤被害が生じないうちに対策の実施に関する国際合意が得られたが、このことに見られるとおり、科学的な予測を尊重することが国際常識となってきたこと

- ⑥対策技術が開発中である場合でも対策を諦めず、将来の目標を立てて計画的に取り組む手法を採用し得ること

- ⑦現在のところは地球への負荷の少ない途上国にも国際的な対策の枠組みに参加してもらえようという智慧(対策立案過程での途上国の参加確保、対策実施のために必要な技術移転のための助成を行う国際基金など)があること

なお、日本は、国際対策立案のリーダーシップは取れなかったが、国際合意の足を引っ張ることは辛うじて回避。国内対策の立案に際しては、国際的に共通の対策でよしとする考えと主体的に判断した上で最低限度以上の対策を取るべしとの考えとの間に対立。

### (3) 地球温暖化防止対策のこれまでの経緯(図1及び4)

上述二及び三のような経験を積み、国際社会の対処能力や自信は高まり、また、諸国間の信頼関係も醸成されたが、地球温暖化対策は、さらに大規模な問題であるため、現在までの国際、国内の合意事項は次の程度に限定される状況。

- ①国際合意を待たず先進国は率先して温室効果ガスの排出量を抑

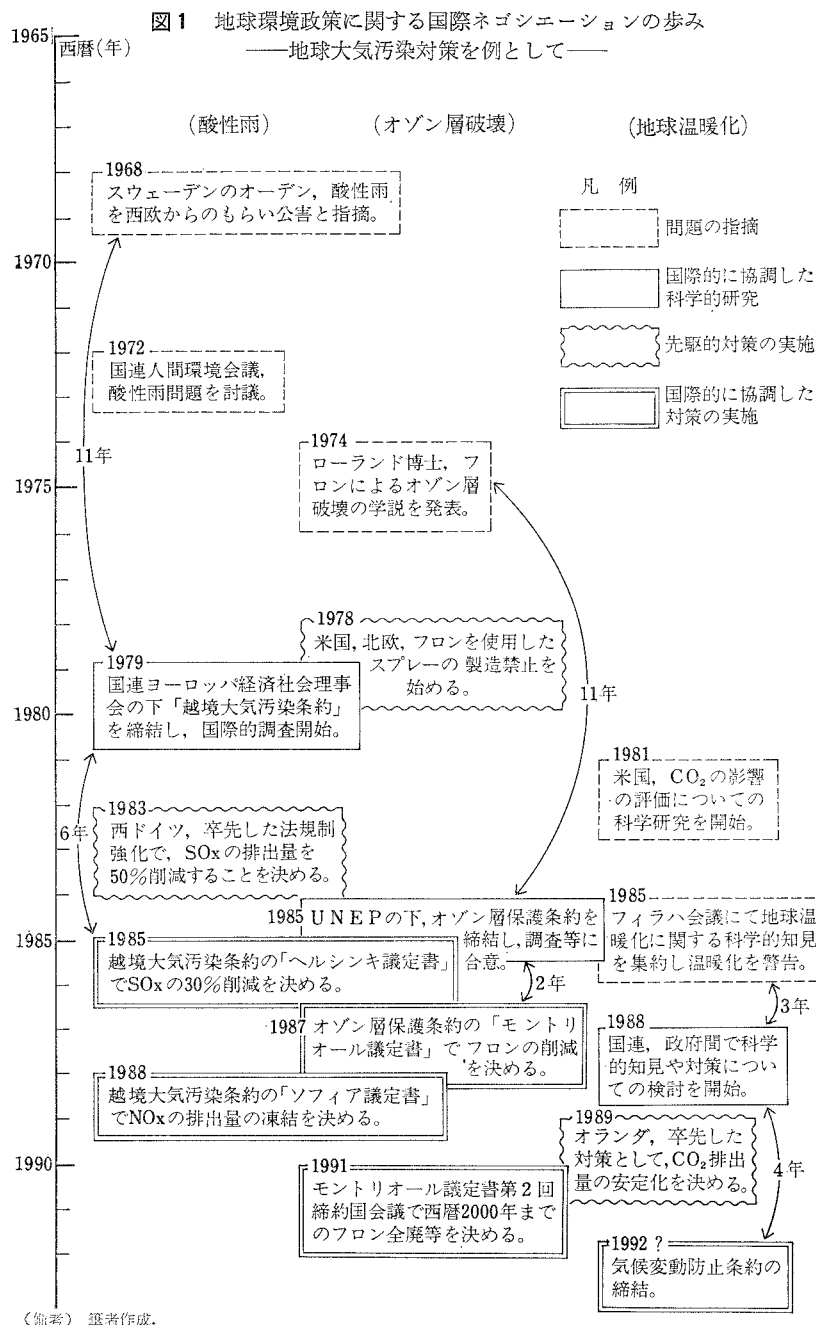
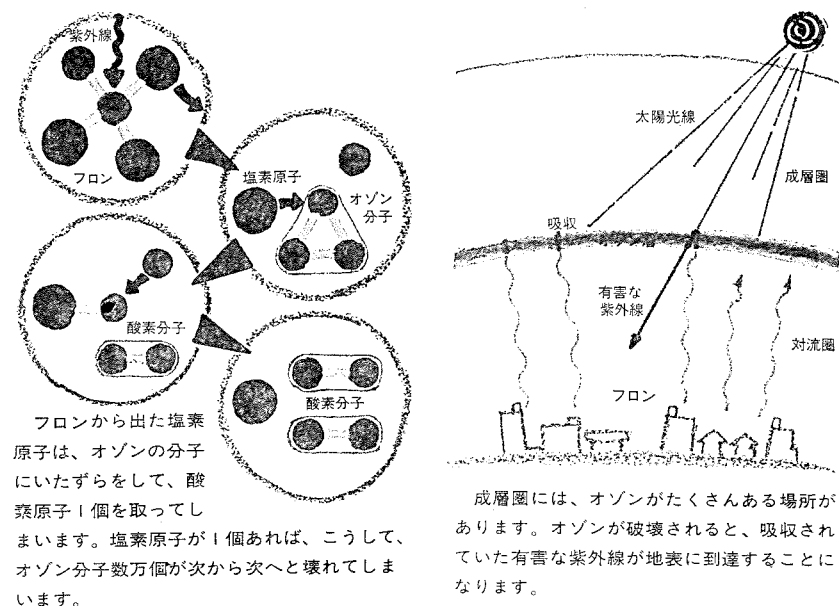
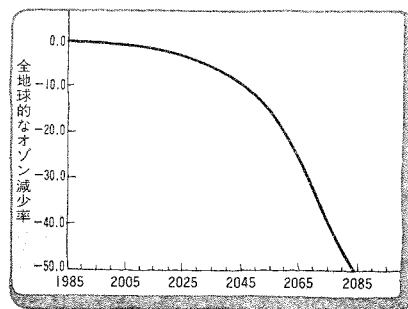


図3 オゾン層破壊について



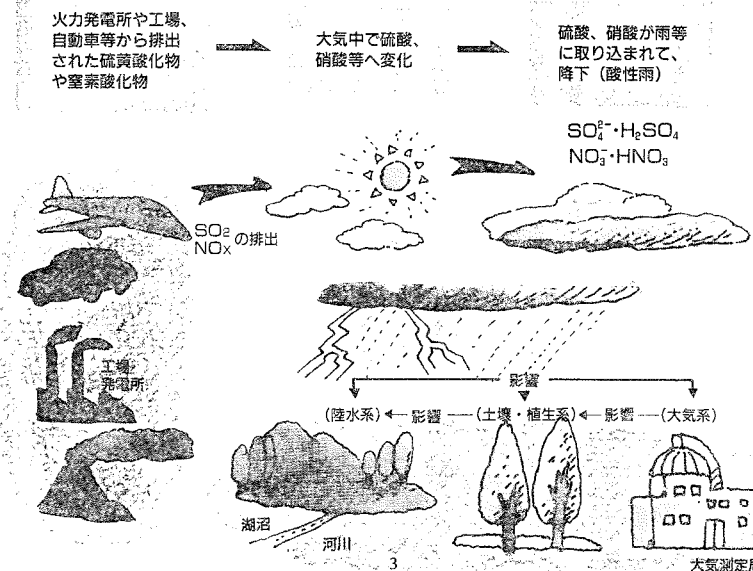
フロン等削減対策がとられなかった場合のオゾン減少（予測の例）



備考：EPAの政策効果分析(1987年)による。フロンの生産が年率2.7%で増加すると仮定。

図2 酸性雨について

### 酸性雨発生の仕組み



酸性雨や大気汚染による森林の被害状況(1988年)

出典：環境白書平成3年度版

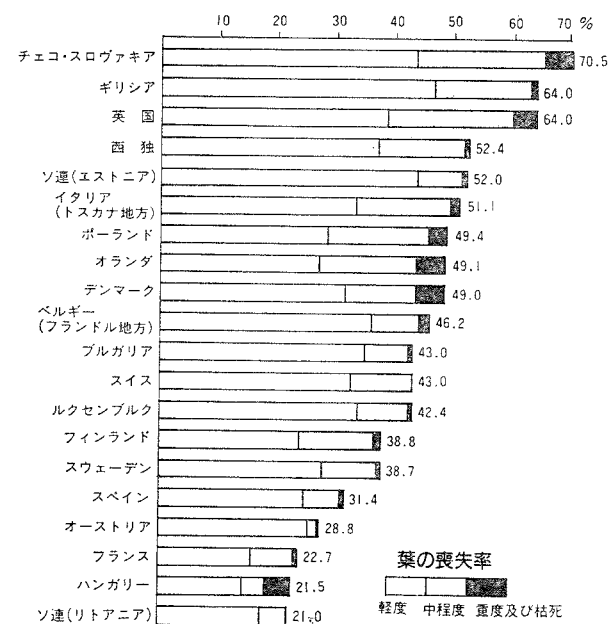
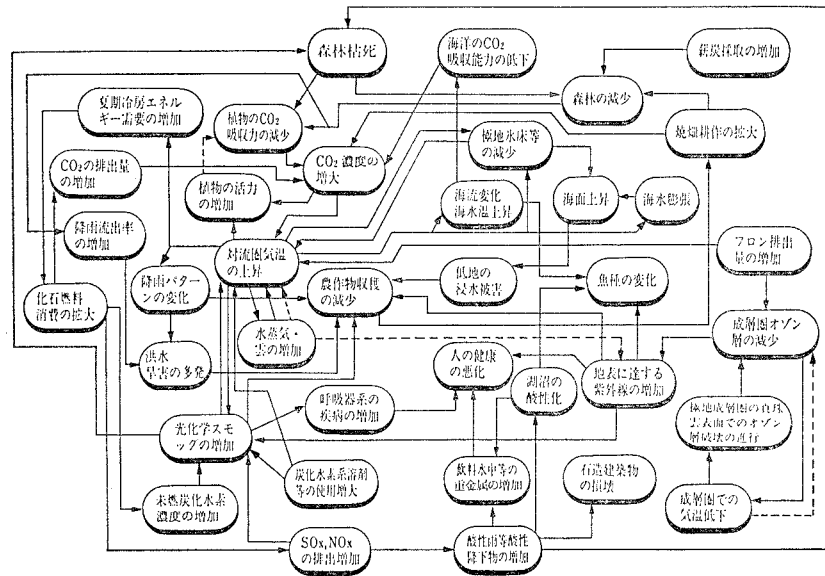


図5 地球規模の大気汚染（酸性雨、オゾン層破壊、温暖化）の相互関係

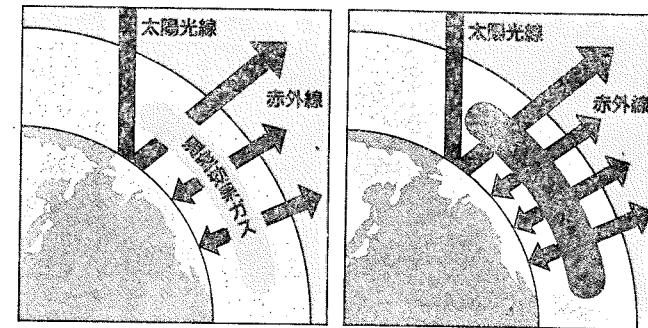


超国家的な「地球益」の増進の観点から主権国家の権能を制約する必要。将来世代の利益を現在の政策決定に反映させる仕組みの開発が必要。環境には工場、農業、農林業の環境といった区別がない（図5）ことから、縦割りの行政システムの変更が必要など。

### 三 将来の地球環境政策への期待と提案

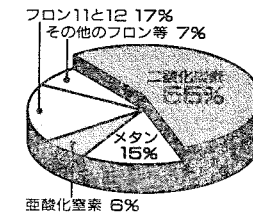
- ① 制すること（日本政府は、「地球温暖化防止行動計画」を平成二年に定め、実行中）
- ② 対策には、二酸化炭素の排出抑制だけでなく、森林の保護など幅広いものを含めるべきこと
- ③ 一九九二年には、温暖化防止対策の国際的な枠組みを定める条約を締結すること
- ④ 途上国における対策の実施を支援するため、既存の開発援助を減額することなく新たな「追加的な」資金供給を行うべきこと

図4 地球温暖化について



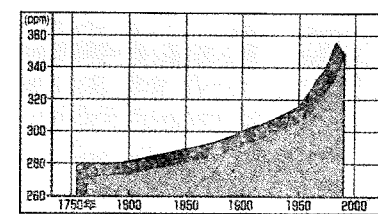
地表面から放射された赤外線の一部は大気中の温室効果ガスに吸収され、地表を適度な気温に保っている。人間活動により、大気中の温室効果ガスが急激に増加しており、地表の温度がつかない速度で上昇すると予測されている。

### ●人間活動の地球温暖化への温室効果ガス別寄与（1980年代）



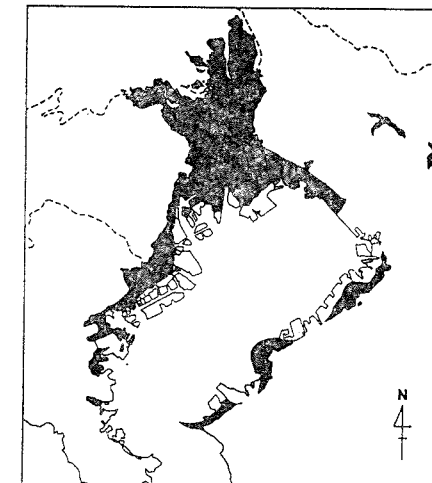
備考：IPCC報告書による

### ●大気中の二酸化炭素濃度の歴史時代を通じた増加の様子



備考：IPCC報告書による

### ●東京湾岸臨海部の標高（海面が3m上昇した場合、海面より低くなる地域）



備考  
① 1/25,000土地条件図（国土地理院）より環境庁作成  
② T.P.+3.000mは、東京湾中等潮位（東京湾の平均潮位）を基準として標高が3.000mであることを示している。東京芝浦の年最高潮位に対しては、約80cm高い。



## コメント…新環境経済政策学への期待

—福岡克也「地球環境問題と経済政策の課題」へのコメントから出発して—

安田 八十五  
△筑波大学△

### 一 はじめに

昨年春の経済政策学会大会において福岡克也氏の発表のディスカッサントをつとめ、今回、論文を読ませていただき、地球環境問題への経済政策学によるアプローチに強い関心を持つ研究者の一人として学ぶ点が極めて多かった。

本稿では、福岡論文へのコメントを中心にしながら、そこから出発して、「新環境経済政策学」ともいうべき新しい学問への必要性和基本的考え方について、筆者の個人的見解を述べてみたい。

### 二 地球規模環境問題の意味するもの

この数年、地球規模の環境問題に対する関心は極めて強いものがある。研究者のみならず、ジャーナリズムさらには一般市民の間にも地球環境問題に興味を持っている人が多い。ほぼ、毎日何らかの形で新聞やテレビ、雑誌等ととりあげられている程である。

この異常ともいえる関心の社会的背景としては、このままで行けば、地球環境は完全に破壊され、人類は滅亡するかもしれないという人々の恐怖がある。福岡論文で指摘しているように地球環境をめ

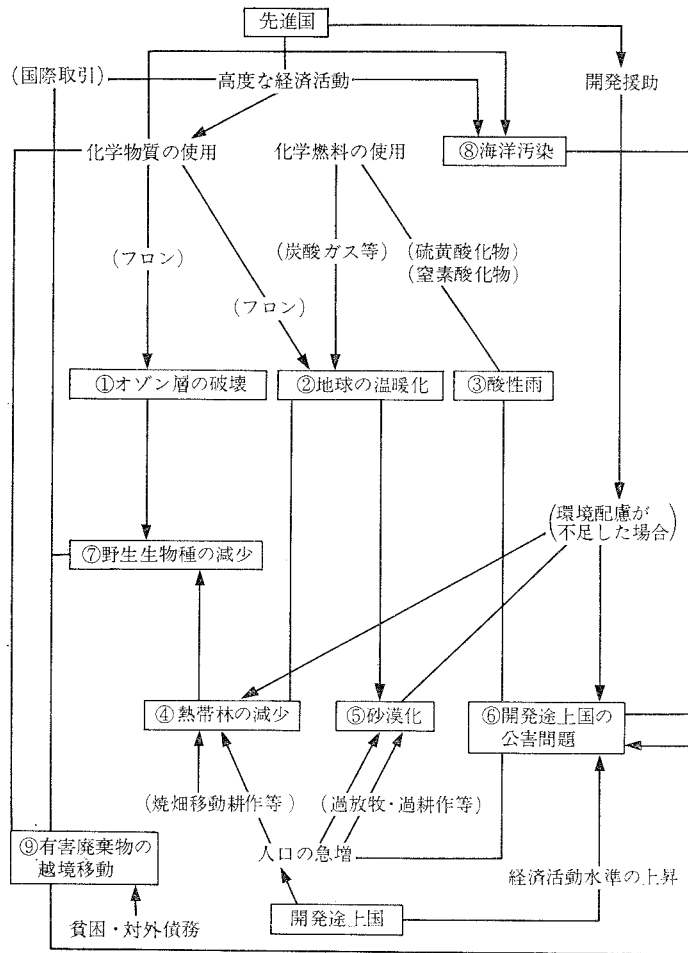
ぐって、現在五つのタイプの危機的問題が存在している。(詳細は福岡論文を参照されたい。)

- ① 地球温暖化への脅威
  - ② 酸性物質による大気汚染と土壌・水・植生への影響
  - ③ オゾン層の破壊
  - ④ 消え失せる森林生態系と自然の価値
  - ⑤ 水質汚染、海洋汚染による水生生態系の危機
- 筆者は、この他に次の六つの問題を地球規模の環境問題として追加したい。(詳細は安田論文を参照されたい。)

- ⑥ 砂漠化の進展
  - ⑦ 放射能汚染問題
  - ⑧ 廃棄物問題(ゴミ問題)
  - ⑨ 野生生物種の減少問題
  - ⑩ 開発途上国の公害問題
  - ⑪ 有害廃棄物の越境移動問題
- これらの地球規模環境問題の特徴は、二十年ほど前の水俣病等の第一次公害環境問題と比べると、その違いが明らかにになる。

(1) 水俣病等の第一次公害環境問題は、水俣湾流域というローカル

図1 地球環境問題の相互関係



各国の地球環境問題の隣には本図に挙げた以外にも複雑な因果関係が存在するが、本図では省略した。  
(注) 環境庁資料による。

なある一地域の環境問題であつたのに対して、地球規模環境問題はまさにグローバルな地球全体に関わる問題になっている。

(2) 環境汚染の加害者と被害者との関係に第二の特徴がある。水俣病の場合は、加害者はチッソ・窒水俣工場であり、被害者は水俣湾の魚を食べていた漁民及び地域住民であつた。この場合は、加害者と被害者とが明確に区別され、全く異なるいわゆる「分離型環境問題」となっている。これに対して、例えば、炭酸ガスによる地域温暖化問題の加害者は人類全体であり、被害者も人類全体となり、いわゆる「重なり型環境問題」になっている。

(3) 第三の特徴は、フィードバック構造(もとにもど



る因果関係)にある。水俣病と違って、例えば、地球温暖化問題は、日本人が工業化等によって炭酸ガスを排出する。そしてその炭酸ガスが地球温暖化をもたらす。さらに、地球温暖化が水位上昇による海抜ゼロメートル地帯の水没という日本にも被害をもたらす。問題が地球環境を通じてもともとどってくるといふ特徴がある。

(4)第四の特徴は、これらの個別問題が相互に因果関係をもち、ある問題が別の問題をひきおこすという、いわゆる「複合問題」(Complex Problem)の性格を有している。(図1を参照されたい。)これらの四つの特徴が、地球規模環境問題の解決を極めて困難にしている基本的原因なのである。

### 三 伝統的な経済学及び経済政策学の限界

炭酸ガスによる地球温暖化問題などの地球規模環境問題はどのような経済システムの中で生み出されてきたのであろうか。また、これまでの経済学や経済政策学はこの問題の解決に寄与できるであろうか。

福岡論文も指摘するように、例えば、地球温暖化問題は、産業革命以降の欧米日本等の先進資本主義諸国の工業化によるものであり、自由主義的な市場経済の構造の下で、主として利潤最大化をめざす企業活動の副産物としての炭酸ガスの異常な増大により基本的にもたらされたものである。

市場経済学の理論のわく内では、企業行動の副産物として扱われ、せいぜい外部性の理論が展開され、社会的費用として評価し、市場へ内部化しなければならないという経済政策論が論議されてきた。

しかしながら、炭酸ガスによる地球温暖化問題は、副産物という代物ではないのである。外部性で論議するのではなく、内部性の問題として、経済システム全体のわく内で基本的に考えなければ決して解決できないのである。

植田和弘氏等のわが国の比較的若手の環境経済学の研究者グループが最近出版した『環境経済学』(有斐閣)は、この問題に極めて勇敢に挑戦しているが、残念ながら市場経済論のわくから抜け出てはいない。

従来の市場経済論にもとづくいわゆる近代経済学(新古典派融合)の方法では、地球規模環境問題を解決することはできない。

### 四 新環境経済学及び新環境経済政策学への期待

企業活動にともない必ず発生する炭酸ガスを副産物として扱うのではなく、経済システムの基本的要素とみなし、外部性の理論ではなく、経済システム内部の問題としてとり組む新しい経済学が、この地球が危機の今こそ求められている。この新しい経済学を仮に、新環境経済学と呼ぶことにするが、これはどのような理論と体系にもとづくのであろうか。また、その理論にもとづく政策学はどうあるべきであらうか。

この体系を構築することは極めて困難なものになるが、我々は積極的に挑戦していかなければならない。

福岡論文はこの方向をめざしているものの一つとして評価したい。福岡論文では、経済活動による物質循環モデル及び地球環境試算という新しいモデルと計算システムとが提案されている。

生態系や廃棄物処理及びリサイクル産業をメインセクターに入れた経済物質循環モデルの一つとしては極めて興味深い試みではあるが、完全な理論化に成功しているとは言えない。

W・レオンティエフが開発した、公害を組み込んだ産業連関分析を参考にして、廃棄物、環境汚染さらには静脈産業セクターを作り、資源、エネルギー、公害環境汚染及び廃棄物を総合的に分析できるモデルの出現を期待したい。

福岡論文の効用最大化モデルもこのままでは不充分であり、ボントリヤーギンの最大値原理を応用した、環境の価値を含む長期的かつ総合的な地球効用最大化モデルを期待したい。

しかしながら、新地球環境経済政策学は一朝一夕に完成できるものではない。個別的かつ具体的な問題にとり組みながら理論化を図ってゆくことが現実的であらう。

福岡克也氏は森林問題にとり組んでおり、筆者は廃棄物問題(ゴミ問題)にとり組んでいる。

今後、多くの研究者がさまざまな問題にとり組み、新環境経済政策学の体系化に挑戦すべきであらう。

#### 参考文献

〔1〕 福岡克也「地球環境問題と経済政策の課題」『経済政策学会論文誌』(並行本)。

〔2〕 安田八十五「地球環境にやさしい社会システムの構築——地球環境経済学の構想と適用——」、『グループPASS編』『デザイン・ビジュアルパン! 人類と地球・共存の可能性を探る』所収、PHP研究所、一九九一年九月、一五五—一九一ページ。

〔3〕 植田和弘他『環境経済学』有斐閣、一九九一年九月。

## コメント

神 里 公  
〈東洋大学〉

三名の報告者の報告について、順を追ってコメントしよう。

まず福岡克也氏の報告は、環境問題という学際的分野にふさわしく自然科学的な議論が多く、興味深い報告であると思われる。しかし氏の考え方には、自然科学的な法則から人間の経済活動がしたがるべき規範を、直接に導きうるとみなしておられるようなところがあると思う。たとえば、「こうした基本法則（自然システムの——引用者）を前提とする経済行動の発見こそ、人間と自然の共生を支える基準となりうる」（「報告要旨」五頁）とか、「物質収支に関する限り、われわれは自然の自動調節機能の枠内にとどまることによって、環境的にも安定したバランスをつくり出すことができるのである」（「報告要旨」六頁）などの表現に、その点があらわれていると思う。

しかし自然と人間の現実をよくみていくと、このような方向で具体的な結論を導くのが難しいことが多く、そこが面倒な点である。自然は少々の変化をあたえられても、基本的には変わらずに、変化をあたえられるに応じて自己を維持していく可塑性、柔軟性、安定性があり、これ以上変えてはならないという境界を引くのが難しいこ

とが多い。このような可変性をもった自然のなかで、人間は現実自然をなんらかの程度改変し、再構成して生きていく。人間は、一般の動物のように遺伝的なものによって生き方が決まってしまうのではなく、自らつくり出す文化によって生きる存在であり、自然にたいしてもより大きな積極性をもってする。このような特徴をもった自然と人間の関係について、特定の規範を導くのは難しいことなのである。

たとえば、大気中二酸化炭素濃度の増加を例にとれば、人類が農業をいとなむようになってから工業化のはじまる前までにも、すでに多大の森林を破壊し、それによって二酸化炭素濃度をかなり増加させたにちがいないと思われる。これは自然に本来ある物質の流れとは異なる流れを人間がつくり出して、自然に回復し難い変化をあたえたといえると思われるが、それがとくに人間社会にたいして困難をもたらしたわけではないのである。また近年における化石燃料の燃焼による二酸化炭素濃度の増加についても、それにもなる自然の変化はかなり連続的であって、どこで変化を停めるべきか結論を見出すのは容易でない。

同じようなことは、ある地壌における森林の破壊と保存、特定地下資源の採取、使用と地表への拡散、あるいは固型廃棄物の沿海への埋立による土地の造成などについてもいえるだろう。これらは、人間という独自の動物がおこなう、自然の改変、再構成であり、一般の生物の世界の代謝過程にはみられない特異な現象であるが、許容しえないことではなく、どこまでおこなってよいかは、個々の問題ごとに検討され、結論を出すべきことであろう。

もちろん今日の人間の経済活動をみると、福岡氏も主張されるように、あまりに節度を欠いたことが多いにちがいないのであるが、これがあるべき姿に抑制していくについては、それを自然の法則から直接に導くというよりも、自然の法則についてできるだけ知りながらも、自然のなかでの人間の独自性、異質性を容認し、その上で、経済計算や、文化からくる選好や、社会の危険回避的である度合や、便宜や、あるいは非合理的な決断によって、抑制のあり方を決めていかざるをえないと思う。生態学的な原理と経済社会の規範との間には距離があり、この距離について考えることが必要ではなかろうか。

次に植田和弘氏の報告についてのべよう。植田氏の報告は、非常に広い範囲の問題に満遍なくふれていて、地球環境問題をよく概観していると思われる。よく勉強されていて間違ったこともほとんどいっておられないように思う。しかしもっと問題を限定し、掘り下げることによって、より具体的な結論に達したり、新しい視野をえたりする努力をする必要があるのではなかろうか。氏の温暖化問題についての議論から、このことをもう少しのべてみよう。

氏は、温暖化の問題については、自然科学的な知見がまだ十分であるために不確実性があり、その結果、この問題への対策に関して、環境庁と通産省の意見の対立が生じたり、国際的な合意がえられなかったりしているという。確かにそうなのだが、当然、このような不確実性をともなう問題にたいして異なった対策が打ち出される背景——危険にたいする主観的態度の相異——が考察されねばならないだろう。いいかえれば、環境問題について特定の政府がいかに危険回避的であるかという問題であり、もしそれが社会全体の意向を十分反映していないならば、あるいはこれまでの他の環境問題での不確実性への対処の経験から十分学んでいないならば、それは是正が必要だということになる。これまでの不確実性への対処の具体例として、水俣病の例とか、欧米の酸性雨の例とか、フロングスの例などがあり、環境問題について政府が十分危険回避的でなかったと判断できる例が多いと思う。ともあれ、不確実性にたいする政府の態度をより客観的な議論の平面におくことによって、温暖化の問題についても新しい主張が展開できるのではないかと思う。このような議論の展開だけでも、報告の主内容とするに十分であろう。

温暖化問題への対処が経済成長にいかほどの影響を及ぼすかということも、一つの大きな問題をなす。この点について、OECDの下でのいくつかのマクロモデルによる検討があり、あまり大きな影響はないという結論のようである。報告者もこれらを考慮しているようであるが、これらのモデルには非常な長期についての、新エネルギーの導入や省エネルギーの可能性についての恣意的な仮定があ

り、とてもそのまま容認できるものではないと思われる。相対的により現実な予想ができる、近い将来の日本経済に関して検討してみると、日本経済は温暖化問題にたいし十分な対処をしていくには、これまでのような成長を続けることはできず、成長率の抑制を考えねばならないという結論がえられると思う。

どれほどの経済成長が可能かという問題は、ゴミ処理の問題からもつめていくべきであると思われるが、ともあれこの経済成長をめぐる問題も、それだけで報告全体の基調となりうるものではないのか。問題の限定と掘り下げを望みたいのである。

次に小林光氏の報告のコメントに移ろう。小林氏の報告は、国際交渉についての豊富な知識の上に立った、よく整理された報告になっていると思う。しかし疑問な点もあり、ここではその一つについてのべよう。

小林氏は、オゾン層保護のための国際的対策が、酸性雨にたいする対策よりも、より前進したものとして、高い評価をあたえているように思われる。氏はオゾン層保護のための対策が、被害が生じないうちに国際的合意がえられたとか、条約ができてから議定書の採択までが速やかにすんだ、とかの評価をあたえておられる。

確かにそのような前進があったことは認めなくてはならないだろう。しかしより広い視野から——人間の化学物質にたいするあつかいという視点から——考えると、フロンガスに関するこれまでの対策は、遅れてしまつて適切に対処しえなかった例、むしろ大きな失敗例として、そこから十分な教訓を引出さなくてはならないのではないだろうか。というのは、フロンガスははじめから大量に使用すべ

きではない物質であったからである。すでにこれまでに世界全体で一五〇〇万トンのフロンガスが放出されてしまったようで、それが対流圏を漂っており、十年くらいかけて成層圏にまで上昇して、オゾン層を破壊するといわれている。その被害、災厄がどの程度になるか、十分な予想はできないようであるが、学者によつては、森林、農作物、海洋の生物、そして人間が相当の被害をうけ、大きな不幸になることを危惧している。このような可能性をもった事態にしてしまったことは、失敗なのであり、要するにフロンガスははじめから使うべきではなかったと思うのである。

したがって今後このようなことがないように、新しい制度や慣行をつくっていく必要があるが、それにはまず、テクノロジ・アセスメント、環境アセスメントが、新しい物質、新しい技術について必ず十分おこなわれるようにし、それらの生態学的意味、自然環境に及ぼす影響をよく検討して、問題がないという場合にのみ使用されるようにしていくことであろう。またある物質、ある技術の環境に及ぼす影響に不確実性がある場合には、いまでもよりもっと危険回避的に行動するように、あるいはより安全性を重んずる行動をとるように、政策、制度、慣行を変えていくべきであろう。

オゾン層の保護——フロンガスの問題——へのこれまでの国際的対処は、このような改革をおこなっていくための踏台となるべき経験——二度とあつてはならない失敗例——としてみていくべきではないかというのが、私の見解なのである。

## コメント…地球環境問題の認識と政策的論点

永安 幸正

▲早稲田大学

お三方のご報告には、いずれも啓発されるものが多々あった。篤く感謝したい。まず小林報告について、コメントを述べたい。構造協議以来、日本の官僚システムに対しては世間ではいろいろと注文があるようだが、報告をうかがつていて、まず環境行政についてだけは、ある程度世界に優秀さを誇つてもいいのではないかというのが私の実感である。そして、地球環境問題は核の問題とともに、社会科学には人類初の最大規模の問題であり、総合的な問題である。その意味で、我々が直面しているのはさまざまな問題の複合システムであり、「問題群」なのだ、という小林報告の指摘には賛成したい。そのうえでいくつか質問を、箇条書き風に申し上げたい。

第一に、提案された「地球益」というコンセプトには賛成だが、その内容はどのようにイメージされ、だれがどんな手続きで測定するのであるか。地球GNPといったものでありうるのであろうか。

それとも関連して、第二に、各国の国内諸政策の対立・矛盾が国際的な局面に影響するが、それをどう調整するか。たとえば相続税が極端に高い国では都市のミニ開発が進み、緑がなくなろう。ソ連のように計画システムの国では、アラル海の破壊が公共当局の政策により促進されてきた。そうした各国の国内政策は、いかにすれば国際的に調整できるだろうか。

第三は質問というより、提案に近いけれども、環境問題にかかわる情報システムの確立が必要ではないだろうか。ちょうど失業問題をめぐって、ケインズ理論が国民所得統計を生み出し、経済の不確実性を減らしたことが思い起こされる。

第四に、地球的な規模での環境問題に関する意志決定システムは、一般市民の判断と専門家の判断と、双方が必要のようである。とすれば、両者をいかに組み合わせればよいであろうか。

第五に、環境問題は、サイコロ振りのように出る目が確率的で「不確実性」の性質をおびるが、それだけでなく、出て来た結果についても、何が最適な環境かについての価値判断が加わり、「ファジー」的な性質をもつものではないか。そうした価値判断は、どう政策に組み込むべきであろうか。

第六に、「既得権」アプローチということを指摘されたが、資源環境上の大国と小国との基本的格差をどうするか。エコライトなどの市場類似的システムは、そうした問題を処理できるだろうか。市場の失敗は起こらないだろうか。

次に、福岡報告について、全体として経済学に限られない林学、農学、エコロジイというような領域からのコンセプトによる接近は興味深い。学際的対話は必須であり、有益であると思う。

そこで質問は、第一に、報告の立論の基礎には物質エネルギー・バランス・アプローチが秘められていると推察されるが、時間と空間の要因をどのように考えられるのだろうか。反応速度、空間密度などを考慮すべきではないだろうか。

また第二に、「生物生産力」の議論を強調されたが、それはそれなりに妥当であるものの、しかしその方式では屋久杉は残らなかったであろうと推定される。他にもっと異なる評価基準も必要であろう。将来価値の現在価値への還元方式には限界があると見られる。

最後に植田報告について、国際関係局面での外部性に注目した環境問題の類型化は、政策の観点からして実践的で有効であると思う。政策的合意のための意志決定システムを構築するとき、だれがゲームのメンバーに加わるべきかを明確にするからである。

そこで第一の質問は、環境制御システムの比較である。報告者は、課徴金方式について言えば、その額が低すぎたからであるといわれるが、低すぎたことがどのくらい効果を減殺して来たであろうか。そうした「未発の効果」をいかにとらえるか。私は、これまでのタイプの環境問題については、排気ガス規制の場合のように直接規制の効果をより高く評価し、いわゆる市場経済的な政策手段の効果にはやや悲観的な感じを抱いて来た。汚してしまっただけの汚染物の売り買い、処罰という「後始末方式」では、始めに汚さないように「事前」に直接規制する事よりも、コストが余計にかかるのではないか。温暖化問題などでは、最近いわれるエコライツ案など、市場的方法がうまく機能するとのいのだが、それにはどんな制度的工夫が必要であろうか。

## 総括

### 総括 I

尾上 久雄

経済というコンセプトの上に、「国際」「世界」という言葉が載せられた過程には、それぞれそれに対応する時代の問題があった。「地球」がそれらとどこが違うか、を考えてみると、それは全世界を示すだけでなく、自然の物体としての地球の持続の問題が何よりも決定的な契機として考えられる。経済は環境破壊を契機にして地球化したといえる。

そこで持続的経済発展が政策課題として、すべての経済学者の上に課せられる。課題を解決する政策は何か、これが本大会共通論題である。

政策体系には必ず目的と手段があるが、目的と手段一定の次元においてのみ言えることで、高次元の目的は、下位次元の政策の目的となり、その連鎖はどこまでも続き、遂には、わが家の隣りに道を造るべきか、どうか、という辺りまで下りて来る。上位になるほど

それから第二に、政策論としては、国際的なジャスティスを導入する必要がある。特に意志決定の局面でのジャスティスが問題となる。地球的問題につき、国を単位として意志決定するのか、それともなにか他のやり方で行くのだろうか。たとえば、ネパールのような国と、日本、アメリカ、中国、ブラジルなど、みな同じく票は国単位一票でいいのかどうか問われよう。よいアイデアをうかがいたいと思う。

内容は一般的・抽象的となり下位になるほど個別的・具体的であり、持続的経済発展などというのは目的の中でも最高次元であり、objective のカテゴリーに属する。

今回の三課題のうちの第一番目の福岡報告は、どちらかというと最高次元における問題展開であったが、その次元においても、地球温暖化、酸性物質による汚染など七項目を含む目的ベクトルと、経済へのエコロジー概念の導入、国際エコロジカル・モラルの形成など六項目の手段ベクトルがあげられている。

第二番目の植田報告においては第一報告における手段と見られるものを一層具体的な形で環境問題の発展過程のどの段階で形成されて来たかを、国境を越える環境汚染からグローバル・コモンズ問題に到る五類型の形成過程として明示的に分析している。最後のものこそ最も今日的で、その損害は原因者自身にも他者にもすべて降りかかって来る。これに対する政策対応は世界的規模でなくてはならず、前記「持続的発展」の概念を持ち出した「国連の環境と開発に関する世界委員会」の形成はその第一歩と言ってよい。

それ以後の国際的対応や、さらにそれを受けての国内的対応、環

尾上 久雄  
〈滋賀大学〉  
郷 篤孝  
〈同志社大学〉

## 総括 II…地球環境問題への経済学的視座

郡 篤 孝

境行政当局の具体的な対応については、実際にその任に当たっている小林光氏の第三報告によって具体的に報告された。平成二年に定められた日本の「地球温暖化防止行動計画」が国内対応の代表であるが、これは不可逆的な損害に対する大きな予見的計画であり、したがって大きな不確実性を含んでいる。超国家的な「地球益」の実現のために国家主権はどのような制約を受けるか、先進国と途上国の対立をどう調整するか、といったような具体的な政策に到るまで、大学の研究者にも積極的な刺激を与える報告内容であった。

こうして地球の課題を具体的に国内的政策次元まで結びつける報告が行われ、それをめぐって一層具体的な問題意識を持つ質疑応答が行われた。まさしく「地球的に考えよ、身近かなところで行動せよ」(Think globally, act locally.)という環境時代の課題に対応する報告と討議であった。

言うまでもないが locally は地域別とか地方別に、というだけでなく、特定問題別という意味も含んでいる。私は三つの報告の始めのものはど上位概念ないしは一般的・抽象的な概念であるように述べたが、研究者としては福岡氏は環境財としての森林の研究のエキスパートであり、植田氏もまた空き缶処理、リサイクル問題、水質汚染の専門家でもあり、まさしくグローバルにしかつローカルな問題意識を持つ学者である。この姿勢を私も及ばずながら学ばなければならぬと思っている。

わが国において公害・環境問題が取り上げられるようになったのは必ずしも最近の事柄ではない。環境問題の歴史を概観してみても、公害そのものはわが国の近代化・工業化とともににはやくも戦前から発生していたことを見逃すわけにはいかないが、戦後にかぎっても、五〇年代から六〇年代には労働環境の悪化やときには自然環境の破壊を伴う産業公害に起因する深刻な個人的健康被害が集団的に発生している。七〇年代には大都市を中心として生活環境の悪化が単なる加害者―被害者という関係だけではなく、すべての者が潜在的に加害者であり、被害者であるという構図のもとで生じた。さらに、八〇年代になって広範囲にわたる自然環境そのものの破壊が問題となり、八〇年代後半から九〇年代にかけては、国内問題としての環境問題から今度は地球規模での環境問題へと環境問題そのものが転化してきている。これらのそれぞれの時代における公害・環境問題はそれ自体なお未解決のままの状態にあるものもあり、一方で抜本的な解決を見ることがなしに他方で環境問題は常に新しい様相を見せながら、自己増殖的に、重層化と多様化を重ねつつ環境問題として深刻化してきたのである。このような環境問題に対して個々の問題毎に特有の取り組みが必要であり、この意味で地球環境問題も、その特色とあるべき解決の原則をもっているのである。

本学会では一九七二年に「公害と経済政策」として公害・環境問

題を共通問題として取り上げている。その当時と比して、問題の構造がどのように違うのか、あるいは共通なのか。恐らく、そこには単なる空間的なひろがりだけでは片付けられない、地球環境問題への視座が問題となる。それは思いつくままにあげて見ても、(1)加害者―被害者の関係を超えた環境破壊の一般化、(2)経済構造・生活様式のリストラクチャリング、(3)科学的な不確実性と予防的措置の必要性、(4)費用とリスクへの態度決定、(5)世代間倫理の確立、(6)南北問題との連動性、(7)グローバルコモンとの管理と国際的協調の必要性、などが共時的・通時的な時間軸と物理的・社会的空間軸の中で複雑に絡み合っている。この糸をはぐしながら、視座を確立することがまずもって論じられるべきでなければ、地球環境問題へのアプローチは皮相的・断片的にならざるをえない。たとえば、地球環境問題を国際的、すなわち、国と国の間での問題とみるか、それとも、さらに、国のくびきを放たれて国と国とを越えてグローバル化した多国籍企業をも考慮した上で問題構造をとらえるかによってもその有効性は異なるであろう。いずれにしても、これらを背景として政策課題として、地球環境問題として解決に導くには、自然科学的知見の蓄積もさながら、会場において質されたように何よりも構造をグローバルコモンの「ゼロサムゲーム」における犠牲配分としてとらえ、いかにして相互信頼と譲歩の関係を構築できるかの意思決定メカニズムを検討することが肝要である。これらの検討なしの分析は地球環境政策の無内容さと限界を示すことになる。これらを検討するにあたって、三報告は地球環境問題とは何ぞやにはじまって、

いろいろな側面を理解するための一歩として有益な報告であったし、

翌日の準共通問題においても、これらを理解する上で有益な報告が多数なされたことをつけくわえれば、時宜をえたテーマでもあったといえよう。

## 〈自由論題〉

### 地球再生計画に係る二つの提言

森 木 亮  
〈白鷗女子短期大学〉

#### 一 一大公準「財政不快指数」

地球再生計画を推進するための経済的手段の検討つまり、財源確保をどうやって推進すべきなのか。経済見通し（別表参照）とともに、現下の財政をどう判断するかが大切な問題である。そもそも国債残高の累積が果たして「不快」であるかについては議論の余地があり、とくに建設国債の負担転嫁という素朴な問題については定説がない。財政の不健全度を国際比較から見るとは「財政不快指数」がベターである。

つまり、国債依存度、利払費比率、長期政府債務残高対名目GNP比率の三項目の比率を単純に合計したものである。

これら三つの指標の上昇を悪化とみなす考え方は世界的に説得力を持っている。とりわけ、ストック面での悪化を見るには、利払費比率と長期政府債務残高対名目GNP比率の二つの指標に注目しなければならぬ。

財政不快指数から見ると、別表に見られる通り、日本の財政事情は米国のとともに最悪な状態にある。三指標合計の指数で見ると、米

国Ⅱ七八・九、日本Ⅱ七五・四、西独Ⅱ四一・八、英国Ⅱ三九・六、仏国Ⅱ三〇・一である。さらにストック財政指数を見ると、日本Ⅱ六七・五、米国Ⅱ六一・八、英国Ⅱ三九・六、西独Ⅱ三二・三、仏国Ⅱ二四・六となっている。我が国における「国の借金」は二百五兆円（国債残高百七十兆円、隠れ借金三十五兆円）であるが、二十世紀末には三百兆円を突破することは決定的である。財政不快指数は、現在の七五・四から八〇へ悪化するものと私は予測している。

#### 二 政策提言

地球再生計画には、二酸化炭素削減目標を設定し、気候変動や海面上昇の原因となる地球温暖化を防ぐために行動することが必要である。しかし、目標、対策設定など各論になると先進国と途上国では立場が大きく異なり、先進国間でも意見の相違が出てくる。

二酸化炭素削減で経済成長が一歩鈍化するとの見方もあるだけに米国が景気後退を迎えたところでは容易なことではない。先進国が早期削減で固まった場合、残る問題は途上国援助。途上国への資金援助を目的とした政策も考慮しないと展望が開けないかもしれない。

米国が唱えている「ノー・リグレット・ポリシー」（後悔しないですむ政策）は、不確実性を論拠している。つまり、温暖化による環境破壊が起きなかった場合でも後悔しないですむような政策を採用しようとの考え方だ。

具体的にはフロン削減、大規模植林などは温暖化防止とは別に実施する価値がある政策であるが、二酸化炭素削減は産業に大きな影響を与えるので、不確実性の霧が晴れるまでは「ノー・リグレット」の慎重策でいくほうが望ましいとの考え方である。勿論、省エネ、省資源、植林、人工抑制という「抱き合わせ政策」を加味しながら、失いかけている日本の外交権と財政権を復権させるためにも、次の二大政策が必要である。

#### (1) 第一の提言「地球再生型付加価値税」の導入

地球の温暖化を進める二酸化炭素など汚染物質の大気、水、土への排出に対する排出税廃棄物処理に対するユーザー税、環境に有害な製品に対する製品税、石油税大増税、あるいは二酸化炭素対策に排出権売買の国際市場創設等環境税導入の声は高まっていると同時に排出権売買は、排出量が守られているかを監視することが難しく「ベテノ師の手法」とか「だましあいのシステム」という声もある。わが国に対する途上国の期待はなんといっても資金協力と技術移転である。温暖化は先進国の責任とする途上国側は、追加的な資金を要求してくることは間違いない。

私は、これらを総合して地球再生という目的税がよいと考える。目的税であるから収収の使途が決められている。なにせ地球再生で

あるから、好不況によって変動の幅が大きくなること。課税対象は広範であり、税率を低くすること。徴税技術が簡単であり、かつ徴税コストもできるだけ少ないこと等の四条件を満たした新税が良い。

この地球再生型付加価値税に立脚するとすればこの税収は、特別会計に組み入れることとする。つまり一般会計を「一般勘定」と「地球再生勘定」に分け第二の提言である「地球再生投資銀行」の出資金等に充当すべきものと考ええる。

#### (2) 第二の提言「地球再生投資銀行」の設立

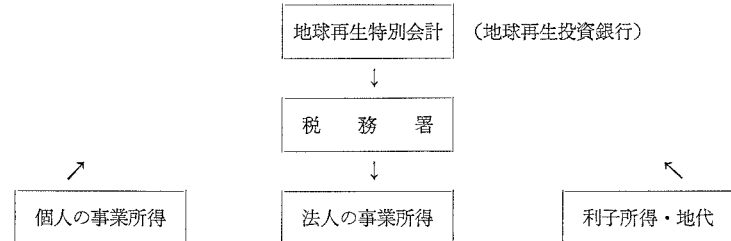
途上国を支援するための新しい基金作りが重要である。また日本の経済活動によって引き起こされる海外での環境破壊に対する風当たりは年々厳しくなっている。ODA（政府開発援助）の進め方にも、もっと環境保全に配慮したものにすべきという要請は強く、今後環境ODAも地球再生計画の一環として、次の概要のような銀行を設立すべきである。

供給からみた実現成長率

技術進歩による寄与率	1.0%
資本増加による寄与率	$(10.3\% - 7\%) \times 0.33 = 1.1\%$
労働力増加による寄与率	$0.9\% \times 2/3 = 0.6\%$
	実現成長率 = 2.7%

地球再生型付加価値税の納税の仕組みと流れ

(帳簿型付加価値税)



(注) 1. 青色申告の場合は法人に準じて処理。  
白色申告の場合 (大方は自営業者) 標準率方式により処理。  
商工業について言えば、各業種別に売上高に対する標準的な利益率をあらかじめ調査の上取り決めておき、売上高は同業組合との接触、当人の申告、間接資料等によって計算し、両者の相乗積により所得を算き出す。

(注) 1. (事業所得+給与所得) × 税率 = 納付税額  
(付表中の給与関係に明示)  
2. 納税義務者は法人であり、所得税の源泉徴収とは異なる。

(注) 1. 徴税技術の関係で金融機関の預金・利子の総額を金融機関の手元で一括納付する。  
2. 金融機関以外の法人、個人の場合の利子の補足は普通の事業所得の方式でまた地代についても同様とする。

地球再生投資銀行の概要

(1) 目的	「第4の産業革命」といわれる「経済と環境の統合」を目指し、人と地球の命運を賭けた「地球再生計画」を支援する。
(2) 協定国	OECD, 共産国, 発展途上国すべてを対象とする。
(3) 資本金	130兆円 (約1兆ドル) で5年間に分割して払込み。払込み資本: 請求払い資本 = 5:5 払込み額確定通過は円, ドル及びECU払込み資本のうち50%は国債によること可。
(4) 出資シェア	日本: 30% OECD計: 30% 共産国計: 20% 発展途上国: 10% 米国: 10%
(5) 業務	融資及び投資を中心とし、技術援助等も行う。
(6) 理事	20名 (日本: 6名 OECD計: 6名 共産国計: 4名 発展途上国: 2名 米国: 2名)
(7) 発行及び業務の開始	出資額でみて3分の2以上の国の批准により発行。発行後60日以内に創立総会が開催され、実際の業務が開始されることになる。
(8) 本部所在地	東京
(9) 総裁	

財政不快指数の国際比較

	国債依存度 (A)	長期政府債務残高 / GNP (B)	利払費比率 (C)	財政不快指数 (A+B+C)
日本	7.9 (平成3)	44.7 (平成3)	22.8 (平成3)	75.4
米国	17.1 (平成3)	47.5 (平成元)	14.3 (平成3)	78.9
英国	— (平成元)	31.6 (平成元)	8.0 (平成元)	39.6
西独	9.3 (平成2)	21.2 (平成元)	11.1 (平成2)	41.8
仏国	5.5 (平成3)	12.7 (昭和63)	11.9 (平成3)	30.1

- (注) 1. 国債依存度 = 一般歳出合計に占める国債発行額の割合  
2. 利払費比率 = 一般歳出合計に占める国債費の割合  
3. 長期政府債務残高対GNP比率 = 名目GNPに占める長期政府債務残高の割合

各国の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量

アメリカ	1.387百万トン	23.0%
ソ連	961	15.9%
中国	655	10.9%
日本	246	4.1%
西ドイツ	197	3.3%
イギリス	163	2.7%
カナダ	117	1.9%
イタリア	106	1.8%
フランス	103	1.7%
オランダ	50	0.8%
スウェーデン	21	0.3%
OECD計	2.706	44.8%
共産国計	2.125	35.2%
発展途上国計	1.203	19.9%
全世界計	6.034	100.0%

中・長期経済の段階的的正常化プラン (対前期比伸び率%)

ブライツ・ゾーン	グレイ・ゾーン	ブラック・ゾーン
昭和31~35 8.7 36~40 9.7 41~45 11.2	昭和46~50 4.7 51~55 4.9 56~60 5.1	昭和61~平成2 4.7 平成3~7 3.7 8~12 2.0
平均 (9.9)	平均 (4.9)	平均 (3.2)

需要から見た実現成長率

	伸び率 (%)	GNP構成比	成長寄与率
個人消費	2.5	0.57	1.43
住宅投資	2.0	0.06	0.12
設備投資	3.0	0.22	0.66
海外経常支	1.0	0.0	0.0
政府支出	2.0	0.15	0.3
		実現成長率	2.5%



# 温暖化防止の国際調整

新 沢 秀 則  
（神戸商科大学）

## 一 地球温暖化問題

経済活動のグローバル化にともなう国際的な経済政策調整が必要になってきたように、環境問題もグローバル化して地球規模の環境を保全するための新たなしくみが求められている。

地球規模の環境問題にはいくつかのタイプがあるが、本報告では温暖化問題を取りあげる。温暖化は、二酸化炭素やメタンなどの温暖化ガスの蓄積や、二酸化炭素を同化する森林の減少によって生じる。この問題の特徴は、地球上のどこで温暖化ガスが排出されるか、あるいはどの森林が伐採されるかは問題でなく、温暖化による各国の被害は地球全体としての温暖化ガスの排出量の合計、地球全体としての二酸化炭素の同化容量の減少の合計の関数だという点である。ただし被害関数のかたちは国によって異なる。

温暖化に対して、三つの対応がありうる。第一に、温暖化ガスの排出削減や森林の拡大による予防、第二に、移住、消費パターンの変更、防波堤のかさ上げなどの適応、そして第三に何もしないことである。防止はその効果が防止を行った自国に及ぶだけでなく地球全体に及ぶので非排除の公共財であるのに対し、適応は私的財である。したがって防止の実施には国際的合意が不可欠で、合意が成立

しなければ、対応は適応に限られる。相対的に防止は現世代の負担を、適応は将来世代の負担を意味する。

温暖化を防止するためには、地球全体としての温暖化ガスの許容排出率を決定し、それを各国に配分しなければならない。このような問題は、外部性の理論や国内の環境政策の観点からみれば決して新しい問題ではないが、必要な決定を行い、それを執行し、遵守を確保するためには各国の合意を必要とする点が特徴である。

さまざまなガスが温暖化に寄与するが、それらは温暖化の効果の点で物理的に通約可能である。したがって本報告では、それらのガスを温暖化ガスと総称する。

## 二 国際調整の必要性

### (1) 過剰な温暖化ガスの排出削減

各国の温暖化による被害が、地球全体の温暖化ガスの排出量の合計の関数として定義できるとしよう。各国が温暖化ガスの排出の純便益を最大化するための条件は、排出の限界収入がその国自身の限界被害に等しくなるように排出レベルを決めることである。一方、各国の純便益の合計を最大化するためには、限界収入がすべての国について等しく、各国の限界被害の合計に等しくなるように排出レ

各国がある時点の温暖化ガスの排出量を基準に一律の％で排出を減らすという配分は、地球全体として排出削減費用を最小化しないので非効率的である。

### (4) 貿易による転位の防止

ある一国が温暖化ガスの排出削減を行っても、国内の生産物の価格が上がることによって、国内の生産物が輸入によって代替され、その国以外の温暖化ガスの排出を増やしてしまうであろう。しかも温暖化ガスの排出削減によって世界のエネルギー需要が減れば、エネルギーの価格が下がり、他国のエネルギー需要と温暖化ガスの排出量の増大をまねく。

### (5) 費用負担調整

もつとも効率的な排出削減の配分にもとづいて各国が費用を負担したとき、いくつかの国の純便益が負になる場合がありうるが、国際的な費用負担調整を行うことによって、合意することは可能である。費用負担調整を考えるか否かで、可能な排出削減の配分の組み合わせは異なり、したがって費用節約の範囲も異なる。

## 三 温暖化防止に関する国際調整の合意が

### 成立する条件

#### (1) 合理性

合意に参加する国全体として、排出削減の便益が費用より大きいことが合意が成立する条件である（全体合理性）。温暖化防止によ

べルを決める必要がある。つまり、各国の純便益の合計を最大化するためには、自国の排出の増加がすべての国に与える被害を考慮して排出量を決めるべきであるにもかかわらず、拘束的な合意が存在しない非協力的な状態では、自国の被害しか考慮しないために、排出量が過大になる。

### (2) 被害と防止費用負担意思の格差

温暖化の影響は、国によってかなりのばらつきが予想されている。特に海拔の低い国や、農業が主体で洪水や渇水などの気象現象に脆弱な国、適応費用の支払い能力の小さな国に対する打撃は大きいと予想されている。

また温暖化による影響と防止の効果は比較的長期の問題なので、他に緊急の課題を抱える国は、相対的に温暖化の影響と防止の効果により大きく割引きがちである。

### (3) 効率的な温暖化ガスの排出削減

温暖化の防止費用は膨大であると予想されている。一方温暖化ガスの排出削減の限界費用は、国によって、排出源によって、かなりばらつきがある。たとえば、省エネは二酸化炭素の排出を減らすひとつの方法であるが、現時点での省エネの限界費用は国によって差がある。地球全体として温暖化ガスの排出をある一定量減らすという場合、その費用を最小化するための必要条件是排出削減の限界費用の均等化である。また植林によって温暖化を防止する場合でも、二酸化炭素同化容量あたりの限界費用は国によって違うであろう。



る限界便益の大きな国、限界費用の小さな国をより多く合意にとりこむほど、全体としての費用便益化は高くなる。合意に参加しない国が排出を増やしたら、合意の費用便益比が低下する。

また国際社会で強制的に合意に従わせることはできないので、合意に参加する各国について排出削減の便益が費用より大きく、合意に参加する自発的動機が各国に存在することが必要である（個別合理性）。各国の便益はすべての国の排出削減量の合計の関数である。ただし他国との費用負担調整が可能なら、全体合理性が満たされていれば、個別合理性も原理的に満たされる。

各国の限界便益は他国の温暖化ガス削減レベルに依存し、また各国の温暖化防止の費用も技術移転などの可能性を考慮すれば独立ではないと考えるのが自然だろう。

## (2) 衡平性

汚染者負担の原則など、費用負担の衡平性に関する原則が国際社会に存在するので、それらの原則を満たすことが費用負担に関する合意の条件である。ただし、効率性と違つて衡平性の概念は一義的ではない。

(a) 応能負担…各国の温暖化防止以前の所得に対する温暖化防止費用の比率が一定になるように負担する。

(b) 応益負担…各国の温暖化防止の便益に対する温暖化防止費用の比率が一定になるように負担する。

(c) 汚染者負担…各国の温暖化防止以前の排出量に対する温暖化防止費用の比率が一定になるように負担する。

外部オプションなどのストラテジックな要因が支配的になるという見方をしている。

## 四 政策手段

地球温暖化防止のための政策手段は、効率的な排出削減と個別合理性を満たすための費用負担調整の二つの機能を備えていなければならない。排出源の立地が問題でないなら、効率的な排出削減のためには一単位の温暖化効果について均一の価格付けが必要で、排出権市場が税が政策手段として適当である（新沢、1991）。たとえ温暖化ガスの排出を目標量まで削減できたとしても、その後の経済状況の変化に応じて、各国に対する割当の再配分が必要になると考えられる。その点についても、税や排出権市場は従来の排出基準より柔軟である。

排出権市場の場合には、排出権の初期的な配分が費用負担を決める。税の場合には、税収の分配が費用負担調整の役割を果たす。

Hoel (1990) は、税の収入をどう分配するかという問題と排出権の初期配分の問題を個別合理性の観点から定式化している。

税は税率が政策変数で排出総量を直接には操作できないのに対し、排出権市場は排出権の総量が政策変数で排出権の価格は直接には操作できない。温暖化ガスの排出削減の便益が不確実なのに対し、その費用が急速に増加することが確実視されていることをもって、税のほうが適当であるという意見がある（Oates and Portney, 1991）が大勢を占めているわけではない。

温暖化防止の政策を柔軟にするためには、温暖化に寄与するすべ

(d) 人口に比例した排出権配分にもとづく負担…均一な一人あたりの温暖化ガス排出量を基準として、それ以上排出している国がその分の排出削減の費用を負担する。人口の増加をまねかないように、成人人口のみ勘定するという案もある。

(e) 均一削減にもとづく負担…各国の温暖化防止以前の排出量に対して均一の割合で削減し、その費用を負担する。

途上国は、熱帯林保全やこれまで先進国が使ってきた技術を使わずに発展しなければならないことの見返りを求めている。その主張は応能負担として解釈できる。(e)案は、費用負担割合に直接的な意味があるのではない。(d)案では、本来財の生産にともなう温暖化ガスの排出や熱帯林を伐採することによる二酸化炭素の同化容量の減少は、最終的な財の消費者（国）にわりつけるべきであろう。同様に、現在蓄積している温暖化ガスの大部分は先進国が排出したものであるという途上国の主張は汚染者負担を意味するが、いくらかの生産物が途上国で消費されたことを考えると、過去の排出は責任の基準として必ずしも妥当ではない。さらに、(d)案は一見衡平なようであるが、寒い国と暖かい国を同等に扱うなど、かなり任意である。これらの原則のどれを採用するかによって各国の費用負担が異なる。たとえば、応能負担と汚染者負担にもとづく費用負担の差は、各国の所得と排出量の比率の違いによる。しかしこれらの原則のうちのどれを採用すべきかという問題設定は適切ではないように思われる。Buttaw & (1991)は、それぞれの原則にもとづく費用負担が一致しないがゆえに、これらの費用負担原則によって交渉の領域が与えられ、そのなかでは相対的時間選好率、相対的リスク回避、

てのガスを規制対象として、それら相互のオフセットを認め、また緑と温暖化ガスのオフセットを認めることも必要である。しかし森林の保全の目的は単に温暖化防止にとどまらないので、より広範な立場からの政策との連携に関する検討が必要である。

注 温暖化と同種の地球環境問題であるフロンなどによるオゾン層破壊の問題に関しては、二〇〇〇年までに段階的にフロンを全廃するなどのオゾン層破壊物質の削減スケジュールと、非開発国の追加的費用に充てるための二億四千万ドルの基金に関する合意が一九九〇年に成立した。その合意の特徴として次の点があげられる。第一に、一人あたりのオゾン層破壊物質消費量が〇・三kg以下の国を非開発国と定義し、非開発国には十年の猶予期間を与えた。非開発国は、短期的には規制物質の消費を減らすことが可能である。この猶予は効率的ではないが、衡平性の配慮を増ら設けられた。第二に、開発国について段階的な削減の配分は均一であるが、最終的な目標が規制物質の一〇〇％削減なので、そのプロセスにおいてのみ効率性が問題となる。第三に、規制物質の生産削減義務の取引を認めた。第四に、開発国による多国間基金への出資は、国連出資比率に応じる。一九八六年時点の規制物質消費量に比例して出資するという案もあったが、採用されなかった。

## (謝辞)

討論者の熊谷彰矩先生（青山学院大学）には、温暖化防止の合意の実現可能性、国際的な排出取引の実行可能性、省エネに不熱心な国に補助を行うことの妥当性についてご指摘をいただいた。本稿ではそれらの指摘をとりこむことを試みたが、ありうべき誤謬はすべ

て筆者に帰する。

本研究は、平成二年度科学研究費補助金(一般研究B 01450079)「国家間ならびに国家と多国籍企業間の国際経済調整の動的展開に関する研究(代表 菊本義治)」の成果の一部である。

#### 参考文献

- Buttraw, D. and M. A. Toman, "Equity and International Agreements for CO<sub>2</sub> Containment," *Discussion Paper* ENR 91-07, Resources for the Future, 1991. (Forthcoming in the *J. of Energy Engineering*)
- Hoel, M., "CO<sub>2</sub> and the Greenhouse Effect: A Game Theoretic Exploration," *Draft*, 1990.
- 新沢秀則「負荷配分の理論と政策手段」『商大論集』第四十二巻 第六号、一九九一年。
- Oates, W. E. and P. O. Portney, "Policies for the Regulation of Global Carbon Emissions," *Discussion Paper* CRM 91-02, Resources For The Future, 1991.

## 地球温暖化問題と経済成長

### 一 二〇〇五年までに二〇パーセント削減

地球温暖化問題の解決をはかっていくには、国際的な交渉を通じてなんらかの温室効果ガス排出抑制のシナリオを選び、それを世界の国々の協力によって実現していかなければならない。その抑制のシナリオは、地表の自然の変化の度合や速さがあまり大きくなく、われわれ人間社会に大きな災厄をもたらすおそれのないものでなくてはならない。このようなシナリオを実現していく場合、少くとも日本経済については、これまでのような経済成長を続けることは難しいように思われる。したがって経済成長を抑制していくことを考えなくてはならないだろう。それにはどのような方策があるだろうか。このような問題について考察することが、この報告の内容である。

この考察の手がかりとして、二〇〇五年までに二酸化炭素の排出を二〇パーセント削減するという計画案をとりあげてみよう。これは一九八八年六月のトロント会議の結論として提唱されたものであり、その翌年の一九八九年の十一月にオランダのノルトヴェイクで開かれた環境相会議においても、オランダ政府が検討するよう提案したものである。また昨年の第二回世界気候会議においても、専門家部会がこれを提唱している。この目標は、国際的な合意をうる

神 里 公

〈東洋大学〉

というにはほど遠い状況にあるのだが、繰り返し提案されており、ここでの考察の手がかりとしては適当なものではないかと思われる。温室効果ガス排出抑制のシナリオを考える場合、二つの側面からみていく必要があるだろう。一つは、世界がそのシナリオに沿ってすすんでいった場合、地表の自然の変化がどの程度のものになると予想されるかという、いわばシナリオの結果の側面である。もう一つは、それを実現していくさいに、経済社会がどのような負担をになうことになるのか、あるいはどのような困難が生ずるだろうかという、いわば手段の側面である。まず第一の側面から考えよう。

### 二 シナリオにともなう自然の変化

二酸化炭素の排出を二〇〇五年までに二〇パーセント削減するという提案は、先進工業国間で合意されることを期待してなされていると思われる。したがってシナリオを世界全体のものにするためには、発展途上国とソ連東欧圏の排出についても、なんらかの仮定をおかねばならない。そこで発展途上国については、年率三パーセントで排出の増加が続くとみなそう。これは森林破壊によるものを除いた、化石燃料の燃焼によるものだけを考えた数字である。これまでは平均して五パーセントくらいの年率で増加して来ているので、

三パーセントに抑えるのは容易でないだろう。さらにソ連東欧については、現在の排出水準のまま横ばいに推移すると仮定しよう。この地域のエネルギー利用効率の悪さと、今後の市場機構の導入によるその改善を考慮すれば、省エネルギーも相当にすすむかもしれないが、生活水準が低く経済発展への期待も大きい現状を考えれば、横ばいにとどめるという目標も実現は難しいだろう。ともあれこのような抑制策が実行されて二〇〇五年までの十五年間が推移したとすると、その間二酸化炭素の排出が世界全体としては年率〇・五パーセントで増加することになり、二〇〇五年の排出量は一九九〇年にくらべて八パーセント増加することになる。

しかしその後は、世界全体で年率二パーセントで削減がすすみ、やがて二酸化炭素濃度が安定化するまで、このような抑制策が続けられると仮定しよう。この目標も実現が困難なものであると思われるが、これから十五年ほどの間には、経済、社会の変化もあらうし、新しい技術の開発もすすむであろうから、不可能ともいえないだろう。

さらに森林破壊については、その抑制策が成功して、それによる二酸化炭素の排出が今後は年十億トンにとどまると仮定し、また大気中二酸化炭素のシンクは一定で、三五億トンで推移すると仮定してみよう。さらに二酸化炭素以外の温室効果ガスは、それらの二酸化炭素当量濃度の増加の合計が、二酸化炭素の増加と同程度に抑制され、ほぼ同じだけ増加すると仮定しよう。

以上の仮定の多くは実現にかなり困難がともなうと思われるのだが、ともかく世界がこのようなシナリオに沿ってすすむとすると、

えるだろう。

### III シナリオ実現のための経済的諸問題

しかしこのシナリオの基礎をなす、二〇〇五年までに二パーセント削減するという目標は、これまでのところ先進諸国によって受け入れられていない。先進諸国の一部がそのような削減に積極的にならない理由は、それを実現しようとする、これまでのような経済成長を続けることができないのではない、経済に大きな打撃をあたえることになるのではない、という危惧があるからであろう。周知のように、市場経済はなんらかの程度の成長をしないとい、現状を維持することさえできず、不況におちこみまうという性質があるわけである。

そこでこのような排出抑制シナリオを実現しながら、これまでのような成長が可能かどうか、日本経済の場合について検討してみよう。いま $Y$ を実質GNP(年)、 $E$ をエネルギー消費量(年)、 $C$ を二酸化炭素排出量(年)とすると、

$$C = Y \times \frac{E}{Y} \times \frac{C}{E} \quad (1)$$

が成立する。ここで $E/Y$ は一単位の実質GNPの生産にともなうエネルギー消費で、いわゆるエネルギー原単位である。この減少率は省エネルギーの進展率である。 $C/E$ はエネルギー一単位の消費にともなう平均的な二酸化炭素排出量で、化石燃料のなかの天然ガスの割合を高めるとか、化石燃料以外のエネルギーを導入するとかによって、減少させることができる。(1)式の両辺の年変化率を考え、

二酸化炭素濃度は二〇三〇年代に四二〇ppmくらいで安定化するが、温室効果ガス全体の二酸化炭素当量濃度は五〇〇ppmを超え、五六〇ppmに達する結果になる。

この数値はIPCC報告書のBシナリオに近いもので、それによると、全球平均気温の上昇は十年間で〇・二度Cくらいで、二〇三〇年代には現在より一度C近い上昇となるようである。このような昇温の森林生態系への影響を考えてみると、一度Cの昇温があると森林は八〇キロ北進しなくてはならないといわれるが、そうするとこのシナリオに沿った変化では、一年に一六〇メートル北進しなくてはならないことになる。しかし森林の可能な移動の速さは、せいぜい年一〇メートルほどのようで、そうなると森林生態系の昇温にたいする不適応は、様々なかたちであらわれてこよう。そしてこのような森林の不適応は、自然と社会の多くの分野での不適応を予想させるものがある。

たとえば日本の文化は、古くから日本の自然のあり方に深く結びついているが、右のような変動は、このような日本の文化的基盤を耐えられるぎりぎりのところまで変えてしまおうと思われる。

また南極の氷棚の変動も、最近の情報によると予想をはるかに超えて速いようで、海面の上昇が、これまで国際的におこなわれていた予想よりもずっと大きくなることも考えておかねばならないことである。

こんなふうであるので、二〇〇五年までに二パーセント削減するという計画を基礎とする右のシナリオでさえかなりの問題をふくむのであり、せめてこの程度の削減は実現しなくてはならないとい

それぞれの項の年変化率をドットによってあらわせば、

$$\dot{C} = \dot{Y} + \left(\frac{\dot{E}}{Y}\right) + \left(\frac{\dot{C}}{E}\right) \quad (2)$$

がえられる。この関係式は周知のように茅陽一氏などが利用しはじめたものである。

過去十年間の日本経済の平均成長率は、四パーセントをいくらか上回るほどの数値であるから、これまでの成長経済を維持することは、四パーセントの成長を続けることだといってよいだろう。このような成長を続けながら、二〇〇五年までに二酸化炭素の排出を二〇パーセント削減する——いいかえれば年率一・五パーセントで削減する——には、

$$\begin{aligned} -0.015 &= 0.04 + \left(\frac{\dot{E}}{Y}\right) + \left(\frac{\dot{C}}{E}\right) \\ \left(\frac{\dot{E}}{Y}\right) + \left(\frac{\dot{C}}{E}\right) &= -0.055 \end{aligned} \quad (3)$$

が成立しなければならぬ。すなわち、

にならなくてはならぬ。

左辺の $\left(\frac{\dot{C}}{E}\right)$ は、エネルギーの入れかえによってマイナスにすることができ、新エネルギーのうちの太陽電池については、二十一年で十分な普及をみるとして、その三分の一がこれからの十年で実現されると考えてみよう。風力発電は一〇〇万キロワット、水力発電は五〇〇万キロワット分が、これからの十年間に発電能力に追加されるとみなそう。これらの、実現するのが相当な数字を基礎にしても、 $\left(\frac{\dot{C}}{E}\right)$ は十年間でマイナス八パーセントほどで、これ

からの十年についてC/Eを年率一パーセントで減らすことはまず不可能であるといえよう。すると一〇・〇35の残りの少くとも一〇・045分は、省エネルギーによって削減をはからねばならないことになる。しかし第一次オイルショック後の十二年間ほどの、石油価格が異常に高騰して省エネルギーが大変すすんだ時期でさえ、省エネルギーの進展率は三パーセントをいくらか超える値にすぎなかったのであるから、たやすく利用できる省エネルギー技術をかなり使ってしまった今日、とてもこれほどの年率で省エネルギーがすすむとは思えない。したがって日本経済に必要な二酸化炭素の削減を果しながら、これまでのような成長を続けるのは無理であって、成長の抑制を考えなくてはならないと考えられるのである。

#### 四 経済成長の抑制

経済成長を抑制する一つの有力な方策は、貯蓄率を低下させることであろう。貯蓄率の低下は、第一に、成長率が低下してもなお経済が不況におちこまず、安定化させるように作用すると考えられる。第二に、資本の供給を減少させることによって成長率を低下させるだろう。

そこで貯蓄率を低下させる方策であるが、一つは社会保障を拡充していくことであろう。日本の社会保障はすでにかんりのレベルに達しているが、まだ拡充する余地は残されている。さらに相続の制限を強めることも貯蓄率を低下させるのに寄与するだろう。

資本供給を抑制することと並んで、労働供給を抑制することも、成長率の低下につながるだろう。それは人口増加の抑制や余暇の増

大などによって実現できよう。人口増加率の減少はすでに生じていることであるが、余暇の増大はまだ実現する余地の大きい課題である。またこれらは、労働供給の増加を抑制するばかりでなく、貯蓄率を減少させる効果ももっており、したがって間接にも成長率を低下させることになると思われる。

これらの方策は、国民の向上心や勤労意欲を失なわせるように働くおそれもあるが、そうなるのを防ぐ方策も考えられ、それらを並行して実施していくのが好ましいであろう。たとえば個人所得をあまり平等化せず、かなりの不平等を残して、勤労へのインセンティブを保持するようにすると、独占禁止法を改善して企業間の競争を助長するようにするとかの方策がそれである。

経済成長の抑制は、国際競争力、途上国への援助能力、外交上の交渉力、軍事力や安全保障上の問題など、多くの分野に影響があり、どの要因も無視することはできないが、それらを考慮しても、なお成長の抑制が必要であると考えられる。

## 地球環境制御レジーム形成にむけての南北関係の新展開

碓氷尊  
筑波大学

### 一 国際問題としての地球環境問題の性格

「オゾン層保護に関するウィーン条約（一九八五年）」とモントリオール議定書（一九八七年）が一〇〇メートル競走、海洋法条約採択までの第三次国連会議（一九七三―八二年）がマラソンであったとすれば、地球温暖化防止のための国際交渉は『十種競技』（Decathlon）ともいえるべき息の長い困難なものになる」（Sebenius, 1990）。

十年近くを費やした海洋法交渉は問題の技術的複雑さ、不確実性と、多数の交渉当事国間のイデオロギー的対立をかえ、壮大にして困難な事業であった。にもかかわらず、それは、漁業権、石油など大陸棚資源の所有権をめぐる、あたかも十九世紀末のアフリカ植民地分割以来の最大にして最後の領土獲得競争の機会といわれた程、「利得」配分が中心となる交渉であった。これに反して、世界気候問題では権益の配分といった要素が全くなく、もっぱら犠牲の配分にかかわるグローバル・プロジェクトであるという点で、人類史上初めてのチャレンジである。合意形成が超マラソニックゲームになる可能性については、更にいくつかの理由があげられる。すなわち、①今日の高価なアクションの便益が何世代も後の地球の住人によってようやく感じとられる性質のものであること、②必要なアク

ションの影響が特定の鉱工業部門に限らず、農林・運送から一般消費パターンにおよぶ広範囲な経済活動を含み、また「開発」の意義をも変質させるものであること、③温室効果のタイミング・程度・地理的分布・経済的インパクトなどに関する科学的知識にまだ不確実な要素が多いこと、そして最も厄介なのは、④地球人口の約四分の三が途上国に在り、もし彼等の協力がなければ、先進諸国だけがいくら努力しても、温暖化ガスのグローバルな排出量の増大傾向は止められない（例えば二〇五〇年までに協力的な場合と比し四〇パーセントあまり多くなる（U.S. EPA, 1989））ということ、等である。本稿では上記の最後の点に焦点をあてて、地球環境問題との真剣な取組が今後の南北関係にどのような新しい展開をもたらすか、そしてそれがどのような政策科学的課題を提起しつつあるかについて議論を進めたい。

例えば、市場取引可能な「炭酸ガス排出権」を全世界に公平に配分するスキームを考えようとしても、一体何が「公平」な配分基準となりうるかについて早急に一般的合意がえられそうにないことが直ちに明らかになる。因みに、誰でもがまず思いつきそうな基準として「人口一人当たり均等の排出権」（Edmonds & Reilly, 1983）という考え方をとると、二〇〇〇年の総排出量制約を五〇億炭素トンと

いうモデルな水準にセットしても、OECD圏（および東欧諸国と中東産油国）はエネルギー課徴金制度の採用などによりかなりの排出抑制努力をした上に更に途上国から排出権を購入するために現在のODA総供与額の四倍から五倍にも相当する資源移転を途上国に対して行うことになる、という試算がある（電力中央研究所、山地憲治ほか1991）。このような「封筒の裏」の試算に加えて、排出抑制の限界コストが先進国よりも途上国の方がはるかに低く、効率という視点からも途上国への資源移転が正当化されると知る時、先進国の人々は、世界環境問題が途上国に付与する新しい交渉パワーの大きさを思い知るのである。南の環境モラルが高かろうと低かろうと、南が合理的に行動する限り、もし南北交渉が行き詰まるとしたら、それはまず地球環境擁護に関する北側の熱意の不足のせいであるということになる。

交渉当事者が基本的に異なる価値・原則・基準を抱いている時には、「最適化」理論だけでは問題解決を導くことができない。交渉はそういう状況において相互信頼・譲歩の関係を構築する過程であり、現代のブル・ラリスティックな国際関係のマネージメントにとってますます重要な研究領域として認識されるようになっていく。パワーの非対称性に注目する構造分析や当事者間の相互作用を捨象するゲーム論的戦略分析も有用であるが、実践的な政策科学にとってより大きなチャレンジは、交渉局面を追って当事者間に新しい相互作用過程を進展させ、情報・ペイオフマトリックス・価値の再評価を誘い、問題解決のための新しいオプションが創出されるようにするには、いかに交渉のプロセスを運営・誘導すべきかという問題

か、いろいろなイノベーションが生みだされた。それでも、アメリカをはじめかなりの国がまだ批准をためらって条約発効に至らず、交渉が完結したとはいえない。海洋法交渉は失敗であり、あのようなアプローチは二度と繰り返すべからざる危険なものだと考える人々が西側諸国には多い。就中、ユニバーサルな参加、包括的な議題、提案の全パッケージに関するコンセンサスの追及などが、失敗の要因としてあげられる（J. Evensen, 1986; O. R. Young, 1989など）。

海洋法の場合と対照的なのがオゾン層保護条約の国際交渉であった。フロンによるオゾン層破壊説が発表（一九七四年）されてから三年目にすでにUNEPが専門家会議を設け、科学的知見の整理と対策立案に動いた。国際的取組の最初のステップとして一九八五年には国際共同研究や「各国ごとの適宜の対策」の実施を内容としたウィーン条約が制定され、そのわずか二年後にグローバルなターゲットと具体的な規制を盛り込んだモントリオール議定書の採択にこぎつけた。インド、ブラジル、中国など潜在的なフロン生産国はモントリオール議定書には署名しなかったが、九〇年六月ロンドン会議の過程で、途上国への金融・技術援助の約束とひきかえに新しい協定（二〇〇〇年までにCFCの生産・消費の全廃を盛り込んだ）に署名するに至った（詳細については例えばBenedick, 1991参照）。この経験は、すべての関連する問題を一挙に処理せずに、むしろ問題を合意可能な部分に絞りながら、一步一步プロトコルを広げて行くアプローチの方が成功の可能性が高いことを示しているように見える。

しかし前記の交渉の三類型に即して見れば、温暖化防止レジーム

である。

## 二 海洋法・モントリオール条約などの交渉からの教訓

ザートマンは交渉過程の理論と応用に関するその古典的な著作（Zartman, 1978）の中で、交渉の三つの型ないし局面を区別している。すなわち、①さしあたりどういふ具体的問題を交渉議題にするかについて合意をはかるフォーミュラまたはフレームワークの交渉、②合意されたフォーミュラの中で限定された特定の技術的議題について譲歩・収斂をもたらす過程、そして③限定されたフォーミュラを超えて、問題の根源のより長期的解決をめざすより大きなフレームワークの構築、である。

一九八〇年代の南の債務問題に関する交渉は、最初従来の慣行に沿って上記の①、②に数年（一九八二―八五年）を費やした後に、ペーカー・プラン・ブレイディ・プランの下でようやく③の段階に入っただといえる（Griffith-Jones, 1988）。しかしすべての交渉がこのような段階を規則的に踏むわけではない。海洋法交渉の過程は、むしろ③から出発して採めに採めながら徐々に①、②に至るといふ逆の経過を辿ったように思われる。その結果えられた条約は、交渉当初激化していた領海問題など海洋紛争の多くを和らげ、漁業権・海底資源採掘権の取扱いに加えて、海洋科学研究協力を含む海洋環境保護規則に関する合意も生み出した。交渉手続きの面でも、単一草案による交渉とか、シミュレーションモデルの活用によるオプションの理解の促進とか、国際海底資源機構のためのユニークな票決制度と

への動きはオゾン層交渉の後の段階③として進んでいるわけである。しかも、問題の恣意的な分割や、実体的因果関連に関する「合意的知識」に基かないイシューリンケージは一時的で不安定な合意しか生み出さな（Tlax, 1990 後述第三節参照）。ガットの東京ラウンドの場合のように異種のコードに別々の国グループが参加するような事態になると、グローバルな規範は曖昧になり、協調者と離反者の区別がぼやけてきて、個々のプロトコルも実効性を失いがちになる。加えて、途上国側では、地球環境問題が彼等に付与する大きな交渉パワーを利用して、開発問題への「包括的アプローチ」を要求する姿勢がかつての資源ポリティクス時代にもまして強まっている、という事実を念頭に置かねばならない。

海洋法交渉の場合、ジブラルタル、マラッカ、シンガポールなど重要な海峡に接する国々や南米諸国は、海洋をめぐる安全保障・相互依存の関係を彼等の交渉パワーを高めていると認識し、海底資源レジームを「新国際経済秩序(NIEO)」に沿って型取る方向に圧力をかけようとした。かくて海底資源を「人類の共通遺産」とする宣言、OPECのカルテルによる生産のコントロール、知的所有権問題をさておく強制的技術移転、「世界税」による融資、国連総会に似た票決制度、国営企業よりもっと非効率になりそうな国際鉱業組織の創造などの提案が放出した。反して、先進工業国の民間圧力は、もともと、せいぜいスイスぐらいの大きさの地域に二、三〇年間の海底資源発掘権を確保すれば十分という方向に動いていた。問題となるレジームがNIEOの性格を帯びるに及んで、先進産業界は経済的理由よりはむしろイデオロギー的理由から条約締結に反対

するようになったといわれる (Sebenius, 1984)。

アメリカが結局海洋法条約を拒否する姿勢をとった背景には (折しもレーガン政権下であったことに加えて)、海底資源発掘に関心をもつ企業団が、海洋法条約に積極的であった国防・環境関連のインタレストグループを抑えて「阻止連合」を形成するのに成功したという事情がある。デュボンやICIなどが中心になった阻止連合はモントリオール合意を数年間遅らせるのにも有効であった。地球温暖化防止のために炭酸ガスの排出を二〇%ほど減らすコストはCFC全廃のコストとはおよそ比べものにならない程大きいから、世界気候管理レジームの交渉が先進産業界のみならず、東欧圏や途上国を含めた消極派の幅広い国際阻止連合の形成を招来しても不思議ではない。そのような阻止連合に対抗するのに有効な手段としてセベニウスはいろいろな代替策を示唆している (Sebenius, 1990)。それらを整理し直すと大体次のような三種類の、相互に代替的というよりはむしろ補完的なアプローチが考えられる。

(1) アクシオン主導の古典的なファンクショナルリズム

モントリオール合意以前の地中海環境行動計画の場合のように、自発的なスポンサーが調査研究・モニタリング・アセスメント活動や技術専門家会議・交渉会議への途上国の参加を支援するなどのアクシオンプログラムを推進し、正式の条約に先立っていわゆるインフォーマル・コンベンションの定着・普及に努める。一般的合意不在のままに各国がそれぞれ独自に排出規制策を進める (すでに今年六月ジュネーブでの第二回交渉会議ではこの方向に動きが見られた) ことが期待されるが、そういう動きを促進するためには、少な

くとも初期の暫定的なプロトコールとして、これら先取的に実施された規制が後に合意されるべき国際条約の下で排出権クレジットとしてカウントされるということについてまず合意をとりつけること (いわゆる *deline agreement*) が望ましいであろう。

(2) 「歯止め効果」の累積 (またはローリング方式)

「世界環境基金」のたぐいは、まずどの国も産業もとくに刺激しないような比較的小規模のものから始めればよい。国際プロトコールは微増的であっても、肝心なのはそれが前進のための歯止め (ratchet) として機能することである。「取引可能な排出権」配分の制度も、まず量・質・加入国数ともにきわめて限定された先鞭的意義をもつものから始めればよい。それは少なくとも、消極派が積極派の一部まで巻き込んで阻止連合の輪を広げるのを防ぐのに役立つからである。いずれ、科学的知見の進歩とともに、国際条約の遅すぎる進展に対して鬱積した積極派の不満が一気に爆発する時が来よう。大きな政治的前進が可能になるのはどのみちそういう時である (Mathews, 1989) という、いわばメタポリシー的処方箋でもある。

(3) 積極派の国々による先取的・先導的協定の推進

グローバルな合意に先立って積極派の国々が先取的協定を結び、グループ内の合意水準を徐々に高めながら、同時に、中国、インド、ブラジルといった厄介な大国とはバイラテラル交渉と協力関係を深めると共に、消極派の国々に対し貿易差別的圧力をかける (その方向に将来のガットの「グリーン・ラウンド」を誘導する) などしながら、次第に中核グループのメンバシップをひろげていく。

このようなシナリオのもっともらしさは「環境と開発に関する世

界会議」の標準の過程が進むにつれ次第に増大しているように思われる。途上国側の議論は、案の定、先進国からの一方的な技術移転と大規模な資源移転の必要性を全面に押し出すおなじみのNIEO的色彩を深めている。確かに、ソ連・東欧における社会主義イデオロギーの急激な崩壊は、途上国陣営にも、闇雲のイデオロギー的対立の不毛さの認識をいくらか深めたように思われるが、今年六月北京の環境会議 (四〇近い途上国が参加) では、世銀などブレトンウッズ機構に環境関連の新基金を託そうとする先進国ベースの進展を牽制すべく、途上国群が独自の対抗策を打出す方向に結束する動

を見せた。南側にとって重要な環境問題が貧困問題と表裏をなす砂漠化・土壌浸蝕の問題であることについては異論がないにしても、「債務・環境スワップ」、新規SDR配分のように資源移転の大枠にかかわる問題では南北の基本的対立は避けがたいであろう。それに知的所有権・サービス貿易などウルグアイラウンドの名残が錯綜したりすれば、グローバルなフレームワーク協定の締結という第一段階の仕事はかなり難航することになるろう。

三 『持続可能な開発』

——超イデオロギー的合意の要件

南北間で政治的に有意な形で世界環境問題の概念化を進め、対立する利害関係を相互に満足可能なポジティブサム・ゲームへと操縦していくには、およそ四半世紀から半世紀におよぶ極めて長期の視野に立った発想が不可欠である。そのような発想の下に「脱NIEO」のための一種の合言葉として打ち出されてきたのが、「Sustain-

able development」という言葉である。それが操作的に有意なかたちで定義されるには、まず、南北共通にシェアされるような新しい政治的・倫理的目標について合意がえられなければならない。来年に期待されるフレームワーク協定ではそこに多大のウェイトがかけられると思われる。

脱NIEOへの足掛りとしていくつかの概念が浮上しているが、以下には、①「内生的技術能力の構築」(Endogenous capacity building 略してECB)と、②優先政策アクションの設定に関する「関係者間の対話」(Stakeholders' dialogue)の二つをとりあげ、それらの政策的合意について検討する。これらはいずれも「持続可能な開発」の理念にかかわるものであり、一見地球環境問題と無縁のようであるが、開発と環境とのリンクにとって重要な柱を提供するものと思われる。

(1) 内生的技術能力の構築 (ECB)

すでに第二次科学技術会議 (ウィーン、一九七九年) は、第一次会議 (ジュネーブ、一九六三年) 時のような「公平な価格・条件での外国技術スーパーマーケットへのアクセス」という短絡的関心を越えて、「内生的技術能力の構築」を中心的テーマに掲げていた。累積債務と構造調整で明け暮れた八〇年代はこのような長期的テーマにとっても、「失われた十年」となったが、世界環境問題はそれに新しい息ぶきを与えつつあるように思われる。ただし、そこで強調されるのは「変化をマネージする社会的能力」の形成であり、折々のショックに耐えて将来にかけ繫ぐことのできる人的資源とその



活用体制の構築という課題だからである。

およそ最貧国レベルの社会が科学技術キャパシティを高める投資を着実に進めたとしても、研究と競争的生産の伝統と能力をしかるべく生み出すまでには、数十年あるいは半世紀余の時間が必要であろう。ECB過程はまさにこのような長い時間フレームの中で考えられるものである。これまで援助供与側は、貿易赤字とか対外債務とか飢饉・自然災害といった緊急の問題に追われて優先プロジェクトのポルトフォリオを組替えるのに忙しかった。自然資源枯渇や環境の持続可能性にかかわる問題、そしてそのために掻き乱される政治経済過程をどのように収斂していくかという問題は、ECBよりもさらに長期の時間フレームの中で対処されねばならない。国際協力当局がそのように長い時間フレームに首尾一貫した配慮をし続けたことは未だかつてないのである。

思えば、途上国への科学技術協力は、一九五〇年代の「科学ブッシュ」アプローチの挫折以後、いわゆる「中間技術論」や適性技術論を経て、供給志向から次第に需要（即効的・実践的な問題解決）志向のアプローチへとシフトしてきたが、それは同時に「科学技術」をより包括的な「人的資源開発」概念の下位に位置付けて目立たなくする過程でもあった。今や事情は急変している。今日の「新技術」の多くは以前より直接的に「科学」をベースに生み出され、理解される性質のものになってきた。一方ではそのことが南北の科学ギャップの拡大を懸念する声を強めてきたが、他方では、途上国の人々にとって最近の新技術を科学的に理解し吸収することの方が先進諸国の既成産業のヒエラルキーの中で築かれてきた旧い技術のシステム

をマスターするよりも易しいのではないかと、と期待する声もきかれる。加えて、地球環境の共同管理は問題認識の共有を前提とし、それは関連する科学的知識の共有を前提としている。ECBという言葉はいかに内向的で地味にひびくが、その国際協力へのインプリケーションは、基礎科学教育・研究者訓練にかんする協力の飛躍的拡充を含めた、新しい形の「科学ブッシュ」アプローチが要求されているということである。

具体的環境技術の移転については、民間技術市場の特性をふまえた上でさらに途上国のECBへの長期的インパクトを考慮したアプローチが必要である。ここでは主なポイントとして、①環境上より優れた技術の採用のための追加的コストを先進国政府が積極的に補填しうるようなメカニズムの工夫、②革新的な民間企業が途上国機関との合併などを通じて現地のエコロジー・経済条件に適した技術の開発・普及に投資するようにしむけるインセンティブ政策の推進、そして③途上国自身の国内政策と相俟って、これらの外国援助が、環境保全のための途上国自身の土着的能力の構築を阻害しないように、時間的にうまくフェーズされること（UNACSTD, 1991）を指摘するにとどめる。

## (2) 「対話」と組織的学習

国際交渉過程の最も大きな弱点のひとつとして、各国の国内での交渉と国際交渉との調和の困難さが指摘される（例えば Ruffa & Sberatus, 1989）。国内政治不安や局地的な紛争の上にもっと広域的な環境問題の配慮が加われば、ナショナル・インタレストそのもの

がもっと複雑・不透明なものになる。とりわけ、環境アセスメントに習熟した学術陣営が政策決定過程の中に定着する程に育っていない途上国では、環境への国民的関心の収束がむづかしく、国際交渉目標が国内問題から目をそらすためのNIEO的な「メタパワー・ゲーム」（Krasner, 1981）のそれとすり替えられる傾向になかなか歯止めがかからないであろう。むしろ国際交渉以前の問題として、国内交渉のありかた自体が「持続可能な開発」の模索にとって決定的に重要な課題であるというべきである。

「持続可能な発展」の概念整理に努力したIIASAプロジェクトは、グローバルな視野からの要求を各国各地方におしつけるのではなく、新しいパラダイムはむしろ逆に「Act locally while thinking globally」という原則に沿う地道な努力の中からじみ出るべきものであると強調した（Clark, 1986）。平行して、国連の開発・科学技術諮問委員会は、途上国の科学技術政策や関連する国際協力活動がECB過程にとって有効であるためには、優先的政策目的・手段の選択について市民・科学者・行政・政治家の間の対話を通じるコンセンサスづくりを積み上げていく必要がある、とこの数年来強調してきた（UNACSTD, 1991）。今年度から施行されるUNDPの新政策は、「国別配分計画の執行を各受取国政府に任せる」「National execution」制度の全面的採用に加えて、管理体制の一層の分権化によりローカルな思考とアクションに専念する姿勢を示している（UNDP, 1990）。二国間援助においても、ドイツの技術協力公社が新しいプロジェクト計画方法論として打ち出したいわゆるZOPP方式（地域住民等との直接的対話により局地的問題の把握と対応策

についてコンセンサスづくりを誘導する方法（GTZ）は、日本でも国際開発高等教育機構（財）などのイニシャティブによって次第に注目されるようになっていく。

勿論、「参加」とか「対話」とかは、ミクロレベルの自己統治の問題にとどまらず、遅かれ早かれ社会政治・行政組織のヒエラルキー構造の再編成というメガポリシイの問題につながってくる。パイの増大もさることながら、市民レベルの自主的な責任の認識を伴わない「民主化」は政治社会の不安定化に油を注ぐだけであろう。社会的意思決定過程としての「対話」は、もっともらしい話合いと決議を生むだけの単なる「儀式」に終わってはならない。

儀式上のコンセンサスは、それが現実の問題解決に有効なアクションを生み出す時に初めて持続的なものとなる。現実には、すべての決議が等しく有効なアクションに至るわけではない。アクションを支える技術的合理性は、話合いと決議を支える政治的合理性とは異なる性質のものだからである。前者は具体的問題解決のために内部的コンセンサス・効率・固定された組織イデオロギーを要求するが、後者は相互にインコンシステントな価値・規範・関心になるべくひろく耳を傾けてそれらを認知・反映する儀式に集中する。両者の間にギャップが避けられないことを、ブルンソンは「組織的偽善」（Organizational hypocrisy）と呼び、これを行政・経営上の必要悪として認めている（Brunsson, 1989）。あきらかに、公共政策のかかわる領域では、制度・組織の運営はアクションの技術的合理性よりもこの偽善の巧拙により強く依存する傾向がある。しかし、アクション局面の改善・強化（そしてそのためのファイ

ナンス)へのコミットメントを伴わない対話だけでは、結局既存の計画行政システムの政治的正当性を高める「偽善」に終始してしまふであろう。偽善を克服するもうひとつの重要な要件がある。それは政治的合理性と技術的合理性との間の調停役としての「知識」の実効性である。

国際組織論におけるネオファンクシヨナリズムの元祖として知られるエルンスト・ハースは、ハーバート・サイモン流の「理性の限界」論に頑固に反抗し続けている。制度・組織のイノベーションは「組織的学習」の有無にかかわる問題であり、組織的学習の有無は科学者と政治家によって共通にシェアされるような「合意的知識」(consensual knowledge)の成否に依存する、と彼は主張するのである(Haas, 1990)。ここでは詳説するいとまがないので、「合意的知識」が成立するための第一の条件として、社会事象の因果関連に関する科学的知識はたまたま政治的に重要な議題となっている特定の現実問題に即して再組成され、明瞭な政治的目標に対応した具体的で魅力あるオプションの形成に活用されねばならない、ということを指摘するにとどめる。

問題が持続可能な環境と持続可能な開発を同時に促進する方法にかかわる限り、自然科学的知識だけでなく人と人の間のコンフリクトの調停にかかわる社会科学の知識も決定的に重要な役割を担うことはいふまでもない。地球レベルの公共政策は「超イデオロギー」的な行動原則・規範の調停を必要とし、後者の成否は学界からの貢献の如何に依存しているのである。経済分析や政策シンクタンクの諸用具も合意的知識の形成の一端を担うべきものであり、こ

に問題解決のためにいろいろ代替的オプションを創造する段階において有用でありうる。しかし、一方では諸国内でローカル問題志向の合意形成とアクションを促進させながら、同時に「全地球レベル」の公共政策目標と矛盾しない方向にそれらを誘導していくには、既存の知識ベースはまだまだ不十分であり、またその活用のメカニズムにも多くの問題が残されている。

軍縮・人権問題と並んで、地球環境問題は、国連をはじめとするマルチラテラル機構の活性化への大きな契機となりつつある。紙数の関係で、国際機構刷新の問題は別の機にゆずる(例えば確水1991参照)が、マルチ機構の本領は、「持続可能な開発」にむけて新しいタイプのアクション・リサーチを国際的に推進しながら、その成果に基づいて国際(および必要に応じて国内の)交渉過程のモデルションを行うという機能に見出される、と筆者は考えている。

#### 参考文献

- 山地憲治ほか(1991)「市場機構を用いたグローバルCO<sub>2</sub>排出抑制方策の解析」エネルギー・資源学会第七回エネルギーシステム・経済コンファレンス(1991, 1, 23-25) 論文集。
- 確水尊(1991)「マルチラテラリズムの理念と組織変革の焦点」『世界経済』(世界経済調査会刊) 九月号。
- Benedick, Richard E. (1991) *Ozone Diplomacy—New Directions in Safeguarding the Planet*, Harvard Univ. Press.
- Brunsson, Nils (1989) *The Organization of Hypocrisy—Talk, Decisions and Actions in Organizations*, John Wiley & Sons.
- Clark, William C. (1986) "Sustainable Development of the Bi-

- osphere: Themes for a Research Program," in W. C. Clark & R. E. Munn eds., *Sustainable Development of the Biosphere*, Cambridge Univ. Press (for IIASA).
- Edmonds, J. & J. Reilly (1983) "A Long-term Global Energy-economic Model of Carbon Dioxide Release from Fossil Fuel Use," *Energy Economics*, April.
- Evensen, J. (1986) *Working Methods and Procedures in the Third United Nations Conference on the Law of the Sea*, Hague Academy of International Law.
- Griffith-Jones, Stephany (1988) "Debt Crisis Management: an Analytical Framework," in Griffith-Jones ed., *Managing World Debt*, Harvester Wheatsheaf.
- GTZ (Gesellschaft für Zusammenarbeit) ZOPP: *An Introduction to the Method* (undated brochure), Frankfurt.
- Haas, Ernst B. (1990) *When Knowledge Is Power—Three Models of Change In International Organizations*, Univ. of California Press.
- Krasner, Stephen D. (1981) "Transforming International Regimes: What the Third World Wants and Why," *International Studies Quarterly* 25(1).
- Mathews, J. T. (1989) "Redefining Security," *Foreign Affairs*, 68 (Spring), 162-77.
- Raiffa, Howard & J. K. Sebenius (1989) "Synthesizing Themes of the US-PIN Program," in F. Mautner-Markhof ed., *Processes of International Negotiations*, Westview Press (for IIA SA), Chapter 26 (pp. 293-300).

- Sebenius, James K. (1984) *Negotiating the Law of the Sea*, Harvard Univ. Press.
- Sebenius, James K. (1990) *Negotiating a Regime to Control Global Warming* (unpublished manuscript, Harvard Kennedy School of Government, Oct. 1990).
- UNACSTD (United Nations Advisory Committee on Science & Technology for Development) (1991) *Report on its 11th Session A/CN. 11/1991/6* (March), New York.
- UNDP (1990) *GOVERNMENT EXECUTION*: Report of the Administrator, DP/1990/33, New York.
- Young, O. R. (1989) "The Politics of International Regime Formation: Managing Natural Resources and Environment," *International Organization* 43 (349-75).
- Zartman, I. William (1978) *The Negotiation Process: Theories and Applications*, Sage Publ., London.



# 地域間物質循環鉄則に依拠した新しいピグー経済政策

河野 博忠

（筑波大学）

氷鉤 揚四郎

（新潟県立大学）

## 一 序

昭和四十年代の公害・環境問題は、各企業レベルでの社会的費用と私的費用の乖離問題としてとらえられ、生産技術の改善（汚染物質の排出削減）でこれを乗り切ってきた。しかし、今日問題となっている地球規模での環境問題の解決のためには、それが本質的には「物質収支・バランス原則」の帰結であることを認識しなければならない。すなわち、生産プロセスへの投入物（自然資源、エネルギー）の源泉は環境であり、変換プロセス、消費において生ずる残余としての廃棄物の到達点もまた環境である。変換過程において物質は保存され、環境から採取したのと等量の物質が、あるいは形を変え、産業廃棄物、再利用廃棄物、消費（生活）廃棄物として環境の中へ放出される。その量が自然のもつ浄化能力を越えてなされるならば、汚染物質の蓄積が進む。いま、まさにこの蓄積が地球規模で人類にとっての許容範囲を示す閾値を越えようとしている。本論文の目的は、物質収支モデルに依拠し、産業活動を経済的な差を生み出す物質の変換過程ととらえ、従来の価値の源泉としての本源的

生産要素に環境を加えたモデルを構築し、付加価値税としての「環境への付加価値の配分」について論ずることである。

## 二 環境モデル

### (1) 物質収支モデルと価値循環モデル

次の図は、典型的な物質収支モデルの図である（例えば、ネイカンブ（1））。これは、投入物が環境から生産プロセスに取り入れられ、変換される過程で、物質は生み出されもせず、消滅もしないで保存されることを表わしている。他方、この変換プロセスは、経済的な価値の差を生み出し、また利用可能なエネルギーを減少（高エントロピー化）させる。

各ブロックでの物質収支を図1の記号を使用して示すと次のようになる。

- 生産部門： $I_A + I_R \equiv W_P + F$  (1)
- 最終消費部門： $F \equiv W_F + W_R$  (2)
- 再利用部門： $W_R \equiv W_C + I_R$  (3)

$$F \equiv W_P + W_C + I_R \quad (4)$$

(1) (4)式より、

$$I_A \equiv W_P + W_R + W_C \quad (5)$$

これを、双対的、価値循環フローの図としてとらえたのが次の図2である。実線は、各ボックスへの投入ないし廃棄を表す。これに対して、点線は反対給付としての価値循環の流れを表す。価値（評価）の源泉は $Y_m$ に対する厚生関数 $U(\cdot)$ の評価である。

ストックとしての環境財 $E$ の評価を考慮しない国民所得勘定では（図2(a)）、付加価値は次のように計算される。

$$F(M, N) = Y_T + M + D, \quad (6)$$

$F(\cdot)$ ：総生産額；

ここにおいて、 $M$ は中間投入、 $N$ は生産要素の投入、 $Y_T$ は最終需要（価値単位としての）、 $D$ は減価償却である。

$$(総) 付加価値 \equiv F(\cdot) - M - D = Y_T \quad (7)$$

この $Y_T$ を分配面で見ると、生産要素の投入に対する反対給付としての純付加価値の配分 $V$ に等しい。

$$V = F(M, N) - M - D \quad (8)$$

これは、自然（環境）からの投入 $I_A$ を評価していない（評価額 $\equiv Z_E$ ）。環境への廃棄 $W_P, W_R, W_C$ （非環境財の投入）が環境のもっている自浄能力を越えてなされると、環境財ストック $E$ を減少させ、国民の厚生水準を減少させるので、これを評価する必要がある（図2(b)）。 $I_A$ の投入には機会費用が発生する。 $I_A$ の評価と $W_P, W_R, W_C$ （ $-dE_P, -dE_R, -dE_C$ ）の評価は表裏の関係にある（(5)式参照）。後者を評価し、これに付加価値を分配（ $\equiv$ 付加価値に課税）する

図1 物質収支モデル

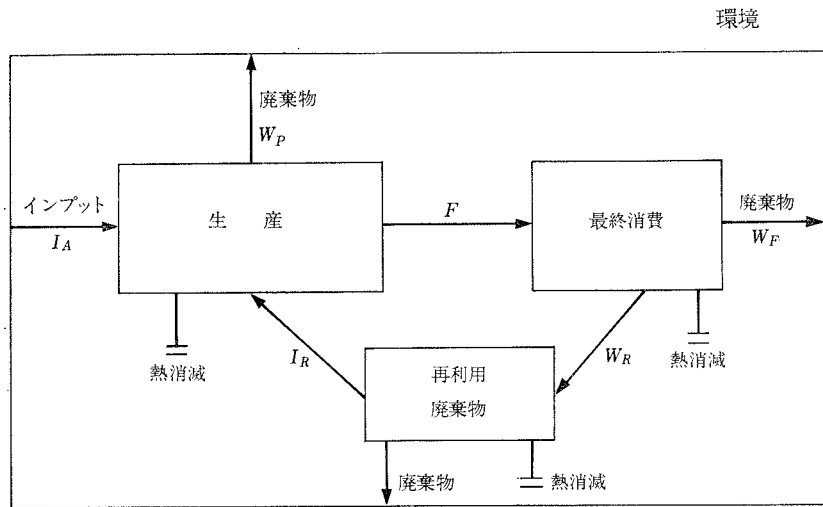
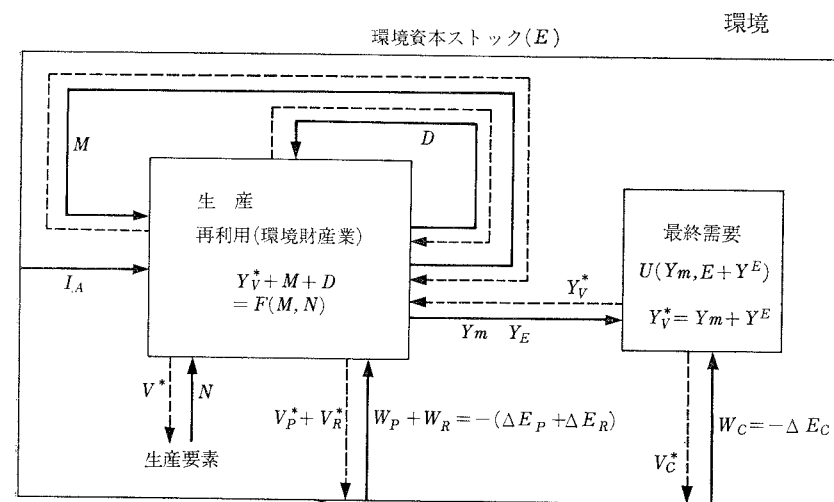


図2 価値循環フロー図(b)



— 70 —

ると仮定する。

#### (b) 価格モデル

物量モデルと双対をなす、価格モデルを上述べた価値循環フローに基づいて考察する。まず、第1部門について、次式が成立する。

$$p^1 Q = p^1 A_{11} Q + p^2 A_{21} Q + p^2 A_{31} F + V^1 Q \quad (17)$$

通常財総生産額＝中間投入コスト＋生産による環境汚染課税額＋最終需要による環境汚染課税額

額＋最終需要による環境汚染課税額＋付加価値額

ここにおいて、行列 $Q$ 、 $F$ は対角行列であり、対角要素はそれぞれ $q$ および $f$ の要素である。同様に、第2部門についてはコストベクトル $p^2$ が成立する。

$$p^2 P^E = p^1 A_{12} P^E + p^2 A_{22} P^E + V^2 P^E \quad (18)$$

環境財総生産額＝環境財産業中間投入総コスト

＋環境財生産による環境汚染課税額＋付加価値額

ここにおいて、 $P^E$ は対角行列であり、その対角要素は $p^E$ の要素である。(17)、(18)式をまとめると

$$(p^1, p^2) = (V^1 Q, V^2 P^E) \begin{pmatrix} (I - A_{11}) Q & -A_{12} P^E \\ -(A_{21} Q + A_{31} F) & (I - A_{22}) P^E \end{pmatrix}^{-1} \quad (19)$$

通常の産業連関モデルと異なっており、価格(課税率)ベクトル $(p^1, p^2)$ は物量システム(18)式と連立する。最終需要ベクトル $(f, 0)$ を与えること(これが生産可能として) $Q, P^E$ が解として定まり、これを(19)式に代入することにより価格ベクトルが解として定まる。通常財1単位あたり課税額ヴェクトルは

$$p^2(A_{21} + A_{31} F Q^{-1}) \quad (20)$$

## 環境設備投資に関する最適環境制御問題

### 一 はじめに

環境制御の分析では、環境汚染物質の排除処理は重要な問題である。調整費用を考慮した汚染物質排除処理費用と、環境損害費用の現在価値の合計を最小化する問題として、Hartford(2)、Beavis(1)によって汚染物質処理の最適時間経路問題が、分析がなされている。岩谷(4)において、これらの問題を最適政策決定期間の自由終端問題として、また技術的制約下での問題として分析している。地域間投資問題については、Rahman(8)、(9)のバイオニア的論文、Intriligator(3)らによって、さらなる分析の展開がなされている。本稿の目的は、環境要因の異なる二つの地域を考慮し、汚染物質排除処理のための環境設備投資の地域間最適配分問題を、最適環境制御問題として分析し、環境設備投資による汚染物質排除処理から生じる環境評価を投資計画の終端時刻に最大化する問題として定式化し、二つの地域への環境設備投資の最適配分問題として分析する。

### 二 環境設備投資に関する最適制御問題

#### (1) 問題の所在

環境設備投資の地域間への配分決定は、異なる地域にまたがる環

で与えられる。

### 三 まとめ

企業の全活動がプラスの社会的便益を形成していることは当然のこととして認識されるべきであるが、同時に、「汚れ」を地球環境に排出し、マイナスの便益を形成していることも認識されなければならない。本来、「地球環境へのただ乗り」を補正していれば、特定産業ないし企業にそれほど大きな超過利潤が遍在するということは起こり得ないはずである。企業は、「物質循環鉄則」に依拠し、汚染を再生し、廃棄物処理等により物理的に回収するか、あるいは環境付加価値税を支払うべきであるというのが筆者らの提言である。

#### 参考文献

物質収支バランスに関する文献については、左記(1)に詳細な文献目録が掲載されている。

(1) Peter Nijkamp, *Theory and Application of Environmental Economics*, North-Holland (1977).

また「古典的経済学の「財」の概念を「環境財」までにひろげた一般均衡分析、最適制御理論については次の文献が大学院レベルの教科書として最適である。

(2) Karl-Göran Mäler, *Environmental Economics: A Theoretical Inquiry*, Resources for the Future, Inc., The Johns Hopkins University Press (1974).

岩谷 楨久  
佐野女子短期大学

環境問題、環境政策に重要な意味合いをもつ。二では、立地環境の諸条件を環境要因として考慮して、環境設備による汚染物質排除処理の環境評価の最大化問題として、最適環境投資配分問題について分析する。ただし、この環境評価は、汚染物質排除処理を貨幣タムで評価する。モデルの定式化において、異なる地域に立地する工場の環境条件と汚染物質の減少性あるいは残留性に影響を与える、自然浄化作用のような環境要因を考慮することは、重要である。

#### (2) モデルの定式化

異なる立地条件をもつ二つの地域の生産工場に、環境設備投資を行い、各地域の工場に汚染物質排除処理施設を設置する。二つの地域の環境設備投資ストックを $K(i, t)$  ( $i=1, 2$ )、地域の環境要因を $a(i, t)$  ( $i=1, 2$ )で示す。環境要因とは、企業の排出汚染物質を自然浄化する地域的環境要因や工場の立地条件を示す。したがって、地域の生産工場の行う汚染物質排除処理の環境評価 $E(i, t)$ は、環境設備投資ストック $K(i, t)$ と環境要因 $a(i, t)$ の関数として、 $E(i, t) = E(a, K, t)$  ( $i=1, 2$ )と表わされる。 $a$ は地域を示す。環境評価関数を次のように特定化する。

$$(1) E(i, t) = a_i K(i, t) \quad (i=1, 2)$$

ただし、汚染物質排除処理の環境評価は、貨幣タムで測られてい

とする。t 期における企業の汚染物質排除処理の貨幣タームによる環境評価は、次式で示される。

$$(2) E(t) = E_1(t) + E_2(t) = a_1 K_1(t) + a_2 K_2(t)$$

t 期の企業の各地域への環境設備投資は、各地域の環境設備投資ストックの変化に等しい。すなわち、 $I_i(t) = \dot{K}_i(t)$  となり、次式を与える。

$$(3) I(t) = I_1(t) + I_2(t) = \dot{K}_1(t) + \dot{K}_2(t)$$

企業の環境設備投資への投資行動を、企業が、各地域の工場で汚染物質排除処理を行うこと、課徴金、汚染物質排出税などを支払わずに済んだ資金の一部、あるいは政策補助金を、環境設備に再投資する資金としてストックし、これを投資すると仮定する。この環境投資行動の誘因としては、政府の環境政策の指導などにあると想定する。環境設備投資は、次式となる。

$$(4) K_1(t) + K_2(t) = s_1 E_1(t) + s_2 E_2(t)$$

ただし、 $s_i$  は、環境評価の環境資金ストック分のうち、環境投資として再投資する投資支出率とする。二つの地域へ投資可能な t 期の環境設備投資総額は、各地域の環境設備資本ストックで表せる。

$$(5) I(t) = \dot{K}_1(t) + \dot{K}_2(t) = s_1 a_1 K_1(t) + s_2 a_2 K_2(t)$$

t 期の地域 1 に対する環境設備投資の配分パラメーターを  $\beta(t)$  とすると、地域 2 のそれは  $1 - \beta(t)$  となる。ただし、 $0 \leq \beta(t) \leq 1$  ( $i = 1, 2$ ) の境界条件を課す。企業の地域 1、2 における工場への環境設備投資は、

$$(6) I_1(t) = \dot{K}_1(t) = \beta(s_1 a_1 K_1(t) + s_2 a_2 K_2(t))$$

$$(7) I_2(t) = \dot{K}_2(t) = (1 - \beta)(s_1 a_1 K_1(t) + s_2 a_2 K_2(t))$$

となり、企業の最適環境投資制御問題は、政策計画期間  $(0 \leq t \leq T)$

において、(6)、(7)と  $\beta$  の境界条件を制約条件として、終端時刻における環境設備投資の資金を生み出す環境評価を最大化する、環境設備投資配分パラメーター  $\beta(t)$  を選定問題として、定式化される。

$$(8) \text{Maximize } E(T) = a_1 K_1(T) + a_2 K_2(T) \quad 0 \leq \beta(t) \leq 1$$

$$\text{ただし、} K_1(0) = K_{10}, K_2(0) = K_{20} \text{ である。}$$

$$K_1(t) = \beta(s_1 a_1 E_1(t) + s_2 a_2 E_2(t))$$

$$K_2(t) = (1 - \beta)(s_1 a_1 E_1(t) + s_2 a_2 E_2(t))$$

ただし、 $K_1(0) = K_{10}$ ,  $K_2(0) = K_{20}$  は、各地域の環境設備投資ストックの初期値を示す。 $\beta(t)$  は制御変数、 $K_1(t)$ ,  $K_2(t)$  は状態変数である。最適環境投資制御問題(8)のハミルトニアン関数は、次式となる。

$$(9) H = \lambda_1 \beta(s_1 a_1 K_1(t) + s_2 a_2 K_2(t))$$

$$+ \lambda_2(1 - \beta)(s_1 a_1 K_1(t) + s_2 a_2 K_2(t))$$

ただし、 $\lambda_i(t=1, 2)$  は、随伴変数である。次式が必要条件である。

$$(10) \lambda_i = \partial H / \partial K_i = -[\beta(\lambda_1 - \lambda_2) + \lambda_2] s_i a_i \quad i = 1, 2$$

$$(11) K_i = \partial H / \partial \lambda_i = \beta s_i a_i K_i(t) + s_2 a_2 K_2(t) \quad i = 1$$

$$= (1 - \beta) s_1 a_1 K_1(t) + s_2 a_2 K_2(t) \quad i = 2$$

問題を、自由右側境界問題 (free right-hand boundary problem) として解くため、終端時刻  $(T)$  の  $\lambda_i$  に(12)の終端条件が課せられる。

$$(12) \lambda_i(T) = a_i \quad i = 1, 2$$

$$0 \leq \beta \leq 1 \text{ の条件のもと、} H \text{ を最大にする } \beta \text{ が決められる。}$$

$$(13) \beta = \begin{cases} 0 & \text{ただし、} (\lambda_1 - \lambda_2) < 0 \text{ となる場合、} \lambda_1 < \lambda_2 \\ 1 & > 0 \text{ となる場合、} \lambda_1 > \lambda_2 \end{cases}$$

このように、環境投資制御の一種であるかも知れない。任意のある時期には一つの地域に環境設備投資が配分されるかもしれない。

図 1

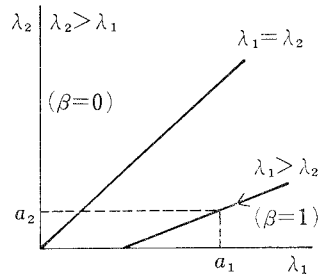


図 2

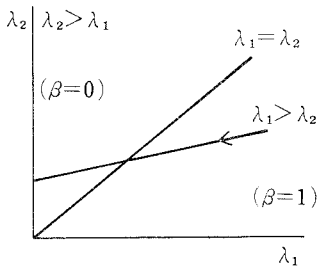


図 3

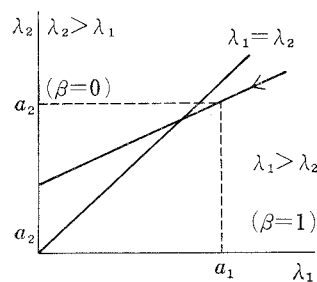
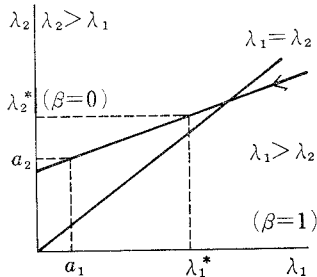


図 4



他の地域に環境設備投資が切り替えられる可能性があるからである。

### (3) 環境設備投資配分の決定

ここで、 $\lambda_1$ ,  $\lambda_2$  について調べる。(10)と(12)より、次式を得る。

$$(14) \lambda_2 = (s_2 a_2 / s_1 a_1) / \lambda_1 + [a_1 a_2 (s_1 - s_2)] / s_1 a_1$$

ここでは、 $\lambda$  の正の象限の、 $s_1 \wedge s_2$  と  $s_1 > s_2$  の場合を(14)で考察する。

#### (a) Case 1 ( $s_1 \wedge s_2$ の場合)

この場合、図 1 のように(10)は、 $\lambda_1 = \lambda_2$  の線によって、 $\lambda_1 > \lambda_2$  (ただし、 $\beta=1$ )の領域と  $\lambda_1 < \lambda_2$  (ただし、 $\beta=0$ )の領域に分けられる。(10)より次式を得る。

$$(15) \lambda_1 = -[\beta \lambda_1 + (1 - \beta) \lambda_2] s_1 a_1$$

$$(16) \lambda_2 = -[\beta \lambda_1 + (1 - \beta) \lambda_2] s_2 a_2$$

$s_1 a_1$ ,  $s_2 a_2$ ,  $\lambda_1$  と  $\lambda_2$  は正で、 $\beta$  が 0 あるいは 1 であっても、 $\lambda_1$  と  $\lambda_2$  は時間とともに減少する。時間に関した動きは、図 1 のように、内側に向かう。いかなる場合にも、 $\beta=1$  で、政策計画期間においては、すべての環境設備投資は地域 1 に配分され、環境設備投資の地域間配分の切り替えは、起こらない。

#### (b) Case 2 ( $s_1 > s_2$ の場合)

この場合、図 2 のように、 $\beta=0$  から  $\beta=1$  へと環境設備投資配分の地域間の切り替えの可能性が存在する。可能性は、 $a_1$  と  $a_2$  の値、 $\lambda_1$  と  $\lambda_2$  の初期値に依存する。もし、 $a_1 < a_2$  ならば、図 3 のような終端点を持ち、地域間の環境投資配分切り替えは起こらず、Case 1 のように環境設備投資配分は、地域 1 に政策期間を通して行われる。

図 4 の  $a_1 \wedge a_2$  の場合には、 $\lambda_1$  と  $\lambda_2$  が  $\lambda_1^*$  ( $= \lambda_2^*$ ) となる時点で、環境設備投資配分の切り替えが起こる。地域間の配分切り替え時期は

\*で示されている。この環境設備投資配分の地域間の切り替えは、 $\beta = 1$  から  $\beta = 0$  への切り替えだけが起こる。しかし、 $\beta$  と  $\alpha$  が、政策計画期間の始めに  $\beta = 0$  の領域にある場合には、地域間の切り替えは起こらず、環境設備投資はすべて地域  $\alpha$  に対して行われる。

#### (4) 環境設備投資配分の地域間切り替え最適時点

政策計画期間  $[t^*, T]$  における  $\beta$  を考察。つまり、図4の  $\beta = 0$  の領域を考える。 $i = 2$  として (10) で  $\beta = 0$  とおき  $t^*$  を求めると、

$$(17) \quad t^* = T - (1/\alpha s_2) \ln(a_2) [(s_1 - s_2)/(\alpha s_2 - \alpha s_1)]$$

を与える。(17)の右辺が正であるなら、環境設備投資の  $t^*$  期に環境設備投資の地域間の切り替えが  $\beta = 1$  から  $\beta = 0$  へと起こることになる。

### 三 むすび

二つの地域に工場をもつ企業の環境設備投資の配分問題を、地域環境要因をパラメーターとしてモデルに導入し、最適な環境設備投資の切り替え経路について分析を行い、環境投資の地域間切り替えの条件を示した。

本稿の環境要因を考慮した分析と、環境基準、課徴金、補助金などの諸政策に関する環境最適制御問題との関連分析については、今後の課題としたい。現実問題として、環境設備投資が、汚染物質排除処理の貨幣タームで評価されたものを投資資金とすることは、難しい。また、環境要因の定義においても不確定な面が多い。しかし、環境政策のイノヴェーションに対するインセンティブのための一つの基準を、このアプローチは与えるものと筆者は考える。

## 台湾南部の経済開発

——地球環境保全の観点から——

### 一 地球環境保全に対するサミットの問題提起

一九八九年七月、パリ郊外で開かれたアルシュ・サミットにて地球規模での環境汚染が当面する国際経済問題と並んで提起された。この宣言(1)は環境について、第三三―五一条に及ぶ膨大なスペースを割き生態系の一部に過ぎない人類の共同責任を直ちに実行すべき対策を示す形で問うている。また、引続き人類を人為的に崩壊せしめる麻薬とエイズにつきそれぞれ二条が当てられている。

ところで、上記したような国際環境とりわけ国際経済情勢の中で、同宣言に盛り込まれた思想を意識した上で当面する日米経済摩擦に関連した日・米・アジア間の経済ギャップにどのように対応するか、そうしたことがらを考えてみると同宣言の第七条は日本など「対外黒字を有する国は、引き続き、インフレなき内需の成長を促進し対外調整を助長するような、適切なマクロ経済政策と構造改革を追求すべき」であるとし、G7としても第八条で世界経済の健全な発展に共同責任を分有し、中期的には「赤字国は、対外調整と輸出の増大を通じ世界的な調整において重要な役割を果たさなければ」ならず、「黒字国は、内需と輸入の増大のために好ましい状況をもたらす

#### 参考文献

- [1] Beavis, B., "Optimal Pollution in the Presence of Adjustment Cost," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 3, 1976, pp. 53-65.
- [2] Harford, J. D., "Adjustment Costs and Optimal Waste Treatment," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 3, 1976, pp. 215-225.
- [3] Intriligator, M. D., "Regional Allocation of Investment: Comment," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 78, 1964, pp. 659-662.
- [4] 岩谷敏久「環境基準と最適環境汚染物質制御問題」日本経済政策学会編『民間活力と国家規制』日本経済政策学会年報 XXXV, 1987, pp. 157-161.
- [5] Kanien, M. I. and Schwartz, N. L., *Dynamic Optimization*, North-Holland, 1981.
- [6] Miller, R. E., *Dynamic Optimization and Economic Application*, McGraw-Hill, 1979.
- [7] Nickell, S. J., *The Investment Decisions of Firms*, Cambridge University Press, 1978.
- [8] Rahman, M. A., "Regional Allocation of Investment," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 77, 1963, pp. 26-39.
- [9] Rahman, M. A., "Regional Allocation of Investment: The Continuous Version," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, 1966, pp. 159-160.

#### (付記)

討論者の同志社大学郡尾孝先生から貴重なコメントをいただいた。フローアより筑波大学河野博忠先生より有益な助言をいただいた。記して謝意を表した。

眞保潤一郎  
〈大東文化大学〉

政策を通じ経済の世界的な拡大の持続に貢献しなければ」ならないことを謳っている。NIESについては第九条にて「新興工業国・地域(the newly industrializing economies)の台頭とこれらの国・地域との対話の開始を歓迎する。我々は、これらの国・地域の中で相当規模の黒字を有するものに対し、対外不均衡の調整並びに開放的な貿易及び決済制度に貢献するよう要請する。このため、これらの国・地域は、為替レートがその競争力を反映することができるようになり、ガット上のコミットメントを実施し、また貿易障壁を削減すべき」であると、ルーブル合意に基づく為替レート引き上げを実施し、発生しつつある貿易摩擦の事前解消を要請している。地球全体の環境保全を初めて高く掲げたアルシュ・サミットに引続く、一九九〇年七月のヒューストン・サミットの経済宣言では、その前文第一条にて「世界の随所に見られる民主主義の再生を祝福」し、多党制民主主義の広まり、自由選挙の実施、表現及び集会の自由、人権尊重の高まり、法の支配並びに開放的で競争的な経済の原則についての認識の高まりを全面的に歓迎」した。

## 二 台湾の経済発展と産業構造の変化

台湾の経済成長を見るに、一九五三年以来一〇次に亘る四十年計画とそれに平行した一連の経済計画と重複する如き重要工程建設に対する強力な指導とりわけ蔣經國行政院長主導で実施された「国家十項重要工程建設計画」(以下、十大建設計画)、「民国六三」六七曆年(一九七四～七八)「成功以降安定した成長を維持し、その経済成長率は一九五〇年代は八・二%、一九六〇年代は九・一%、一九七〇年代は一〇・一%」に進展した。十大建設計画では、南北縦貫高速道路、桃園國際空港、台中港建設、幹線鉄道の電化、北回り鉄道建設など産業基盤の骨格整備を図る他、高雄に一貫作業製鋼所、造船廠、原子力発電所、石油化学工廠の建設も推進された。ここに於いて、高雄を中心とする台湾南部地域は高雄、楠梓、臺中の三加工出口区を初めとする他周辺に電子・電機工業、金属工業、化学・プラスチック工業など製造軽工業を一方に置き、他方には戦前からのセメント工場が粉塵を吹上げ、十大建設計画で開削された高雄第二港地区に新設された上に記した重化学工場群がフル稼働し煤煙を排出した。数年前までは、これらの粉塵や煤煙が高雄の天空を覆い地上への天日を遮ったのである。そうした産業の発展に因り、輸出を促進し年間一〇%の経済成長率を齎らしたのである。

その後世界的な経済不況の影響を受け、一九八二、八三年はや成長が鈍化した。実質経済成長率は一九八六年には一〇・八%、一九八七年には一一・二%と一九八五年の三・一%の倍増となった。一九八八年には七・三%、一九八九年には七・一八%と再び一桁成長

に止まった。しかし、国民一人当たりの平均所得は、一九五二年の一四八米ドルから、一九八八年には五、五二〇ドル、一九八九年には七、五〇〇ドル(4)に増加し、むしろ安定的に一桁成長に移行したとも見られよう。さて、台湾の実質経済成長率を引き下げた主要項目を見ると、内需の第一は民間の消費支出で六・一%、これに政府消費支出が一・九%、民間投資が一・〇%と続き、内需総額で八・七%であった。これに対し外需では、財貨・サービスの輸出が三・五%輸入がマイナス四・七%で差引マイナス一・二%で、前年のマイナス四・六%は改善された。民間投資は前年の二・二%(5)の半減となったことは、注目すべき傾向である。

台湾の経済構造は既に大きく変貌し農業・漁業など第一次産業中心の経済形態から流通・工業中心の経済形態へと移行し、国民総生産の中に占める第一次産業の比率は一九五三年の三五・七%から一九八九年には四・五%に低下した。これに対し工業生産など第二次産業の占める比率は前述した如く同年次にて一七・九%から四三・七%へと上昇し、輸出品目も大きく変化した。

これを産業別の経済成長率から見ると、農業・漁業など第一次産業ではマイナス一・二%となり、工業生産など第二次産業の経済成長率は五・二%と前年の四・七%僅かに上回り、他方、商業、金融・保険などのサービス業は異常な活況を示し一〇・九%と高い成長率となった。

第1表に見られる通り、一九八五年九月のプラザ合意直前の八月には新台幣元の為替レートは、四〇・四二元であった。その当時、日本円は対米ドル為替レート二三〇円台から一二〇円台に

業をして豊富かつ低廉な労働力を求めASEAN諸国への進出を加速している。

### 三 環境保全産業への経済政策の転換

既にしてわが日本では、社会の平等化と経済の平準化の進行はその消費構造を大きく変革し、国民大衆をして財貨・サービスの需要において多元的価値観に基づく個性化・差別化を要望せしむるに到っている。ここに於いて企業は大量生産・大量消費構造に因って生み出された画一的・均一的な財貨をスケールメリットにて生産し、供給する重厚長大型工業中心のシステムを解体せざるを得なくなった。いまや企業は国民大衆の差別化・多様性の要請に対応するために、知識集約的価値を備えた多品種少量生産を基本とし、その周辺に効率的・機能的な流通システムを配備したいわゆる軽薄短小型・知的集約型工業中心のシステムを構築することがそれ自体の存続に關わってきている。この事実、先行する日本の経験が部分的にはアジアNIESに対する経験則を包含していることを示す。

従って、IC(集積回路)技術の高度集積と大量生産構造に拠り、それまでの骨格生産システムの機械・エンジニアリング技術を中心とする工業生産の補完的役回り止まりに止まっていた情報処理・通信技術を一箇の技術生産体系に押し上げた。そこで、日本は精緻な知的集約型重工業を中核に置き、先端的なマイクロエレクトロニクス技術関連産業を積極的に開発し・生産し・販売する産業構造に変革し、社会環境を可及的速やかに省エネ体制に再編成する。

台湾当局も北部に新竹科學工業園地を創設した。ここには、全国

第1表 新台幣元の為替主要通貨騰落率

(主要通貨1単元当り新台幣元、%)

主要通貨	1985年8月 ①	1988年12月 ②	1989年11月 ③	(①-②)/②	(①-③)/③	(②-③)/③
米ドル	40.42元	28.17元	26.14元	43.5	54.6	7.8
日本円	0.1705 "	0.2256 "	0.1828 "	△24.4	△6.7	23.4
西独マルク	14.345 "	15.92 "	14.61 "	△9.9	△1.8	9.0
仏フラン	4.695 "	4.655 "	4.295 "	0.9	9.3	8.4
英ポンド	56.12 "	51.015 "	40.91 "	10.0	37.2	24.7

(注) 1. 1985年8月は元の対ドルレートと底値である。

2. いずれも外国為替取引センターでの中心レート月末終値(ただし、日本円及び③は第一商業銀行取引レートによる)。

3. 資料: 中央銀行経済研究處「金融統計月報」

(出所) 財団法人交流協会編・発行『1989年・台湾経済概況(台北事務所報告)』1990(平成2)年、5ページ。

ほぼ五〇%も引上げさせられた。それに引き替え、円高・新台幣元安基調により対日、対米共に輸出競争力に於いて日本商品より遙かに有利な条件を獲得した。しかし一九八七年二月のルーブル合意により韓国ウォン、新台幣元の為替ドル為替レート引上げを迫られ、新台幣元は対米ドル二八元台に上昇した。そのために対米輸出不振を招き、他方衣類、靴類、雑貨など伝統的輸出品の対ASEAN諸国への輸出減退も経済成長率の一桁成長への移行の一因となった(6)。それに加え労働力不足と労働単価の上昇は、労働集約型産

に指導力を持つ大学、研究機関を設置し、技術集約型のエレクトロニクス、精密機器、ハイテク材料、生物科学、エネルギー、航空工学などの工場を配置し、将来を展望して先駆的なハイテク産業開拓に積極的に取組む姿勢を示しているものと見られる。

日本は、アジアNIESをはじめとする周辺諸国とはその経済発展段階に応じた財貨・サービスを移転することで、従来と同様否それ以上の補充関係を維持することが肝要であろう。そして、移転した財貨・サービスより生産された果実の受け入れについては、これまで以上に友好関係を深めるべく努めなければならないであろう。

#### 四 台湾南部の産業構造の転換

台湾は一九九〇年七月にはサウジアラビアが中華人民共和国と国交を樹立した為に同国と国交を断絶した。しかも、エネルギーの源泉である原油の約九〇%を中東地区に依存している。鉄鉱石をはじめ重化学工業の原料の殆ど総てを輸入に依存しているのも現実である。

台湾南部はこれまでも台湾経済発展の為に高雄を中核都市として、輸出加工主導型製造工業から重化学工業に到るまでのあらゆる産業分野に亘り三十余年の間に大きく産業構造を変貌させてきた。今や、地球的規模での環境破壊を防止すべき至上命題を前にして、国民経済を進展せしむる現実的要請と地球生態系の均衡を保全し、急激な気象変化による地球温暖化傾向の阻止のため禁欲的な国際的要望とを整合せしむるか、この国の中で最も強く選択を迫られている。

台湾島とりわけ南部は自然景観に恵まれている。この自然資源を

有効に活用することが第一点である。次いで、高雄の置かれた地理的優位を中継基地として活用することが第二点である。第三点は、これまでの重化学工業過度依存体質からの脱出である。

台湾島南部は自然景観が未だ十分に温存されており、西海岸は概して遠浅であり、白砂、景勝の地が点在している。これらは整備・開発することで、十分に国際的なリゾート地となり得る可能性を留めている。東海岸は北部から南部まで脊梁山脈が海浜に迫り、大小の扇状地を縫う如く鉄道・道路が縦貫したが、西海岸との横断道路が必ずしも十分でないことから、従来とも臺北との空路、臺中とのバス路に便利な限られた箇所のみが観光地として開発されたに留まっている。臺東以南、島南を回遊して高雄に到る鉄道路線は諸整備を加えることに依り、既存の墾丁國家公園や臺南の歴史遺跡、二三の温泉地など結び雄大な自然景観を一般に提供可能となろう。

高雄市は一九七五年七月に、第二港を完成し世界有数の港湾施設を完備した。年間一億トン以上の貨物を取扱い世界十大国際港の一つに数えられ、世界第三のコンテナ基地でもある。現在の重化学工業所は第二港地区内に展開している。また、高雄国際空港はこの地区に隣接し、第一級国際空港としての拡張・整備は既に開始されており、この地域が一大海空コンテナ基地に整備され、臺北・高雄間の高速自動車道路完備に拠り国内南北の陸運の基地ともなろう。

台湾島南部とりわけ高雄市周辺には、加工出口区をはじめ多数の輸出加工主導型製造工業が資本と技術を蓄積している。しかし、先に挙げたように国際的には通貨問題など、国内的には労働諸問題に因り、NIESの先頭に在っての苦悩を抱えはじめた。それらとの

対応として、新竹科学工業園地での試みを積極的に一般化できないか。これは国家的規模での重化学工業依存体質からのハイテク産業開拓への転身を企図するものでなければならぬ。

台湾の近未来は、緩やかに産業構造を変化させる経済政策に拠り、外国からの投資も安定的に増加するものと思える。

- (1) 『日本経済新聞』一九八九(平成元)年七月十七日号、五面掲載、宣言訳文より引用。Asahi Evening News, July 17, 1989, p. 5.
- (2) 『日本経済新聞』一九九〇(平成二)年七月十二日号、七面掲載、宣言訳文より引用。Asahi Evening News, July 12, 1990, p. 5.
- (3)(4) 中華民國經濟部投資業務處組長潘憲棠氏提供『中華民國臺灣における投資』(日本語)、一九九〇年、臺北、一ページ。
- (5) (財)交流協会編・発行『一九八九年・台湾経済概況』一九九〇(平成二)年、三〜四ページ。
- (6) 同上書、四ページ。

#### (補記)

本報告に当たり、予定討論者東洋大学菊浦重雄教授には、私の入院手術などの為、大会準備委員会委員長神里公教授との文書連絡などの労を煩わした。また、報告に対しては九〇年代を見通した世界銀行の報告書、「世界経済見通しと発展途上国」(『日本経済新聞』三年五月二十四日)などを引用し、①超大国の弱体化、②ソ連邦・東欧体制の崩壊、③これまでのアジアNIES、ASEAN諸国の経済成長率の高さなどを受け、今後、台湾経済は如何になるのか、具に意見を開陳された。旧知の中央大学斎藤優教授は、資本は台湾

から中国本土へ、労働力は中国本土から台湾への傾向を経済発展の中で如何に捉えるかと述べられたが、実に時宜を得た指摘であった。小稿には両教授の指摘を反映した。

ここに記して、両教授に感謝の意を表するものである。



## 政策課題としての市場倫理機構

### 一 はじめに

経済倫理に関する研究と実践的指導は、これまで国内では竹内靖雄、永安幸正等によって、また欧米ではダンフィー、ドナルドソン等によって促進されてきたことが知られている。また近年、経済倫理に関する議論はさまざまな分野でますます活発に展開されつつあるように見える。「メセナ」「フィランソロピー」「コーポレート・シチズンシップ」等々の言葉が、すでに日常的に使われている。

これにはいくつかの理由が考えられるが、わが国の場合、経済の国際化につれ、社会・企業・個人の国際性が内外で問題視されるようになってきたことが、とりわけ重要な契機であった。

このような問題意識の高揚は、しかし、望ましいことと見做されるばかりでなく、他方できわめて重大な危険を伴っているといえよう。すなわち注意されなければならないのは、なにごとく経営者の裁定や政府の統制によって解決してしまおうとする短絡的な政治志向である。裁量的な問題解決は、それ自体の機能上の信頼性に疑問があるだけでなく、それが繰り返されるにつれて個々人の意思決定における自律的な倫理観念の喪失をまねくおそれがある。

以下では、個人・企業・社会の各レベルにおける経済倫理問題を

順次考えていくことによって、われわれが直面している真の問題がどこにあるのかという点を明確化し、抽出されてくる課題に対処するための政策的手掛かりを探ることにしよう。

### 二 個人レベルの経済倫理

人間行動の倫理性という問題は、経済学でもっとも長い歴史をもったテーマの一つであるというだけでなく、もっとも基本的な意義をもったテーマの一つである。アダム・スミスがグラスゴー大学において行なった道徳哲学や法学の講義は、周知のように神学から倫理学、法学を経て、最終的に政治経済学が成立していく経緯を示しているといわれる。そこでは、近代の人間が中世的な神学の呪縛から解放され社会の構成原理の担い手として登場してくるが、その際必要なのは利他心ではなく、むしろ利己心であるということが主張された。以後、経済学の主流では誰もが多かれ少なかれ「商人」として自己の利益を追求することによって、利他心に拘泥するよりもかえってより良い社会的貢献を行なうことができるものと考えられてきた。

また、マックス・ウェーバーは『プロテスタンティズムの教派と資本主義の精神』および『プロテスタンティズムの倫理と資本主義

の精神』において、なにゆえに経済的合理主義が是認されるのかを究明した。それによれば、彼が見た当時の米国では世俗内禁欲者の集団としての教派 (Sekte) が、そのエートス (Ethos) 倫理的態度を通じて人々に資本主義社会の確証された職業人としての信頼をあたえていた。再洗礼派の厳格な人格審査に適用ということが、その社会において、ある人をして他の人よりも生活態度がまじめであること、また商売に公正であることを保証していたのである。

このようにスミスにせよウェーバーにせよ、彼らの経済学の背景には経済合理的な行動をとる個人こそが成功する／べきであるという価値観が横たわっていた。スミスの「商業社会」では、利己心の追求が社会全体の秩序を保証する大前提であり、スミスにとって会社は家内工業のように規模の小さいものでなければならなかった。さもなければ真摯な自己利益の追求が行われえず、市場メカニズムは非効率な市場参加者 (この場合、大規模な企業組織) を排除してしまうと考えられていた。またウェーバーにとっても、資本主義精神の担い手である「確証された職業人」とは、近代経済社会の基礎をなす二つの社会階層 (資本家と賃金労働者) のいずれをも意味していたから、経済的合理主義は個人の倫理的行動に基づいて社会の隅々にまで浸透していたのである。

### 三 企業レベルの経済倫理

スミスやウェーバーの世界では利己心やエートスの追求が基本的な経済倫理としては認されていたが、経済活動の中心がすでに大規模な会社組織に移行した世界ではどのようなことが言えるのだろうか

か。この問題に対するアプローチとしては、バーリとミーンズの研究があまりにも有名である。

バーリとミーンズは、社会的行為者としての会社の役割を「資本と経営の分離」という機能に着目することによって解明しようとした。彼らの指摘によれば、大規模な近代株式会社においては所有から独立した経営者たちが自らの利益を追求するようになり、スミスの予測に反して効率的な活動成果を期待することができる。しかも、それは単に株主のためでなく、また単に経営者のためでなく、社会全体に資するものとして獲得されることも可能である。なぜならば、存在する多数の株主は一人一人としては無力であり、最終的な所有権を行使しようという意欲に欠け、また経営者にとっても、そのことによって、自らをしてあくまでも株主の利益を守らせようとする拘束力が弱まるからである。

しかしながら、はたして近代株式会社は社会全体の利益に資することができるのであるか。多くの経営学者は、会社の目的はたんに利益をあげることであってはならないと説いている。そのために必要なことは、たとえば、①経済的利益と倫理的価値を両立させるような行動規範をもうける、②会社を倫理を実践する環境として捉える、③経営者の倫理観を高めることである。

最初の考え方は、すでに広く行きわたっている。周知のように、今日では多くの企業、とくに大企業が社員のために文書化した各種の行動指針を持っている。それは、まさに「経済的利益と倫理的価値を両立させる」ことを目的としたものであり、その意味では、企業は次第次第に社会に親和的になってきているようにみえる。第二

佐々木實雄  
八千代国際大学



の考え方との関連では、倫理を実践するために企業がトップの経営理念を各社員に徹底する方法、例えば「マネジメント・コントロール」が検討され、社員のロイヤリティーを強化するための経済的インセンティブ・システムが構築されたりする。下位に位置する経営階層に委譲せざるをえない決定権限を経営理念の大枠の中におさめるために、上位の経営階層は下位の経営階層に属する経営者ないし社員に業績に応じた利益をあたえる。もし「業績」を「倫理」と読み換えるならば（経営理念が倫理的なものと理解されるかぎりにおいて、「業績」はつねに倫理的な要請をみたすと考えられるわけだが）、そのような企業では倫理的な目標の達成をロイヤリティーの強化によって成し遂げることになる。

プリンシパル・エイジェンシー理論によって設定された目標が、このように経営者（一人ないし複数）の意志の実現にあるとすれば、重大な問題が未解決のまま残されることになる。そして、それこそが本報告の最大関心事なのである。それは、第三の考え方「経営者の倫理観を高める」という課題に関係してくる。しかしまったく明らかでないように、じつは問題は「いかにして」「どの程度」経営者の倫理観を高めることができるのかという点にあるのではなく、そのような決定そのものをはじめから本質的に問い直すことにある。

はたして、われわれ（社会）は「倫理性」の判断を可謬で利己的な特定の個人や組織に委ねることができのだろうか。すぐれた経営理念は、ほんとうに万能なのか。以下では、この点を問う。

うに「社会契約」に基づいていると考えることに報告者は賛成しかねる。なぜならば社会契約で確保されるものはいわゆる自然権であって、社会（特定の企業ではなく）の成員すべてに対して同等の権利が保障されるものでなければならないからである。したがって、もしパイのより大きな分け前を手に入れることと引き換えに市民たる社員（企業ではない）が自主的判断を放棄するようなことがあるならば、それは社会に対する背徳であって、けっして免罪されることはない。かりに社会的慈善活動が行なわれたとしてもである。

このことの現実的意味合いは、例えば以下のようなものになるだろう。もし特定の企業が、いかなる方法かによって、独占的利潤を享受するようなことがあるならば、経済政策のもとでも重要な分野である競争政策の観点からは多かれ少なかれ修正を必要とする事態が発生したことを意味し、可能な限りにおいて競争の市場の回復が模索されるべきだということである。

その際、官僚制度に依存することは、できるだけ避けるべき問題である。自由な経済活動は多少の取引費用が掛かったとしても維持されなければならないからである。つまり現在の支配的な競争理念からすると、ある程度の超過利潤が発生することはどのような市場においてもほとんど不可避なので、政策的対応としてはセカンド・ベストな解決を指向することになる。言い換えれば、そこでの競争政策の目標は価格体系の歪みを矯正することに他ならない。

また報告者がすでに他の機会に主張したことだが、市民たる社員一人一人の周辺に会社組織とは別の、ルーマン流の意味で「信頼で

#### 四 社会レベルの経済倫理

はじめに、われわれの心配とはまったく対照的に、経営者の判断はけっして専断的なものではないとする見解があることを明らかにしておこう。そのような意見を紹介しておくのは、半ば議論の公平を期するために、半ばそのような意見の存在を問題視するためである。

例えば、ピーターズとウォータマンの『エクセレント・カンパニー』は米国の優良企業の調査結果から、彼ら自身が明示的に述べているように、ウェーバーと対立する結論に達した。彼らの調査によれば、IBMやマクドナルドやジョンソン＆ジョンソンなどの超優良企業では、経済的合理性を追求するような経営は行われていない。それらの会社では、曖昧で見通しのはっきりしていない事柄に対する挑戦的な雰囲気は社内にあふれ、経営に際して直面する多くの矛盾を、人と人との関係を重視し価値観を共有することによって、あるいは目的意識を社内に浸透させることによって解決している。

同書のもっとも重要なメッセージは、日本企業のすぐれた経営環境と思われていたものがじつは米国の超優良企業においても観測されたということであり、すぐれた経営には共通点が認められるということであったが、われわれの関心を引くのは、むしろ「真に効率的な企業」というものは、民主主義的な討議によってではなく、権威をサポートする階層的な人の輪によって成り立っている」という指摘である。つまり、企業が効率的であるためには、社員一人一人がある種の自主的判断を放棄しなければならないという認識である。しかし、そのような自主性の放棄が、ドナルドソンが主張するよ

とも直接的な目的達成手段かもしれない。

#### 五 結びにかえて

もとより本報告から直ちに満足のいく結論を導くことはできない。さいわいに、最近では多くの研究者が「メセナ」「フィランソロピー」といったテーマに取り組み、企業活動の在り方について警鐘を鳴らしつつある。そして、それはそれとして良いことであるに違いない。しかしながら、これらの行為はいずれも基本的に一時払い総額（ランプ・サム）方式で社会的貢献を行なおうとする性質のものであり、各企業による自発的な所得再分配行為以外のなものでもない。したがって企業が複数市場で活躍している場合には、社会的貢献のための資金がどの市場の超過利潤によって賄われているのか分からない。それは企業による意図的な戦略的行動の結果であるかもしれないし、そうでないかもしれないのである。いずれにせよ、そこに価格体系の歪みが生じている可能性は否定しえない。

いま、もしも公共政策としてこれに望ましい方向性を与えようとするならば、これらの行為に対してラムゼー課税（非課税）方式のようなインセンティブの付与が検討されるべきであろう。すなわち、それぞれの市場で弾力性との関係で一定の割合（ $\alpha$ ・ラムゼー指数）に基づいて算定した利益部分を認め、企業がその全部ないし一部を社会還元する場合、その割合（ $\alpha$ ）に応じて税制上ならかの優遇措置をとるようになることが考えられる。そうすることによって、各市場の価格は当初より圧搾され、しかも価格体系はセカンド・ベストを実現する方向に調整されることが期待される。いまや

企業レベルの倫理が、社会レベルの倫理に転換されることになる。実践上の問題としては、このような機構をいっそう有効に運営するためには企業に一定期間にわたって一定水準の社会的貢献を約束させ、期間終了後に社会的水準の見直しを行なうのが望ましいだろう。税制上の優遇措置にオプションを設け、政府と企業の間で一種の社会契約を結ぶのである。

#### 参考文献

- [1] Andrews, K. B. (1989), "Ethics in Practice," *Harvard Business Review*, Sep-Oct, pp. 99-104.
- [2] Crew, M. A. and Ch. Twilight (1990), "On the Efficiency of Law: A Public Choice Perspective," *Public Choice*, 66: 15-36.
- [3] Donaldson, T. (1982), *Corporations and Morality*, [Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- [4] Leibenstein, H. (1987), *Inside the Firm: The Inefficiencies of Hierarchy*, Cambridge, Mass.: Harvard U. P.
- [5] Luhmann, N. (1982), *The Differentiation of Society*, New York: Columbia U. P.
- [6] 永安幸正 (一九九一)、『経済学のコスモロジー』新評論。
- [7] Reilly, B. and M. J. Kyj (1990), "Economics and Ethics," *Journal of Business Ethics*, 9: 691-698.
- [8] 佐々木實雄 (一九九一)、『会社は反社会的か?——倫理的動機づけとルール決定——』経済社会学会年報「三号」pp. 108-119.
- [9] 植草益 (一九九一)、『公的規制の経済学』筑摩書房。

## 貨幣論より見たケインズとフリードマン

### 一 はじめに

一 本発表は、貨幣論の観点からのケインズとフリードマンの比較研究という体裁をとっているが、私自身は、前者の「雇用型経済政策」より、後者の「物価型経済政策」を支持する立場に立つ。二 ケインズが「雇用」を重視したことは、「一般理論」の「われわれの究極の目的は、雇用の数量を決定するのが何であるかを発見することである」(Keynes, 1936, p. 89) という言葉が、これを端的に表現している。ケインズは、一九三〇年代の慢性不況を背景に、雇用拡大の方法を探索した。雇用は、労働への需給バランスによって決まるといふ古典派を批判してケインズは、労働の供給よりも、需要にウェイトをおいた雇用理論を構成した。三 雇用は、企業の期待売上高を示す総需要価格 ( $D = f(N)$ ) が現実売上高を示す総供給価格 ( $N = \phi(N)$ ) を上まわる限り拡大する。更に、企業の期待売上高を高めるには、所得を増やさなくてはならない。所得は、有効需要によって決められる。有効需要は、消費需要と投資需要に分けられる。貨幣理論との関連では、投資需要が重要である。投資を決定する要因は、資本の限界効率と利子率である。利子を決定するのは何かについてもケインズは、これも古典

### (追記)

大村達弥先生(慶大)のコメントに感謝します。

鉢野 正樹  
〈北陸大学〉

派を批判して、利子を決めるのは資金の需給バランスではなく貨幣需要であるという、需要にウェイトをおいた利子理論を構成した。

四 ケインズが問題にした雇用拡大の方法は何かについて解答を求めると、資本蓄積が進展し、次第に低下して行く資本の限界効率を前提にすると、雇用の拡大を目的に投資を増やすには、利子率を下げるしかない。利子率を下げるには、流動性選好(貨幣需要)に変化がなければ貨幣供給を増やす他はない。貨幣供給をふやす方法は、ケインズによれば三つある。(Keynes, 1936, p. 200)

- (1) 金貨であれば、金の生産が増えること。
- (2) 紙幣であれば、紙幣の増刷によること。
- (3) 信用貨幣であれば銀行の信用創造によって通貨が増えること。

以上三つの貨幣供給の方法は、形を変えて今日でも通用している。(1)の方法は、貿易の出超によって外貨が蓄積され国内の貨幣供給を増加させるという形で表れる。(2)の方法も、政府の発行する国債が日銀に購入されるという形で行われる。(3)の方法も、日銀の公定歩合が下げられるなどの金融政策によって、市中銀行の貸付(預金通貨)が増加するという形で表れる。

五 しかし、利子を下げる目的で、貨幣供給を増加させれば、貨幣数量説の言うように物価の騰貴が懸念される。フリードマンの次の

言葉は、このような貨幣拡張政策への懸念を表明したものである。

「これまでに述べてきた諸命題から、インフレーションは、常にどこにおいても、産出を上まわったスピードで貨幣数量が増加されることによってのみ生み出され、また生み出されうるという意味において貨幣的な現象であることは明らかである。」(Friedman, 1970, p. 24)

六 私、ケインズの「雇用型経済政策」は雇用を拡大させる過程で物価の上昇をとまなうという理由で賛成できない。物価の上昇が、所得格差、資産格差、産業格差など各種の格差の原因にもなると思うからである。私は、この意味で物価の安定に配慮したフリードマンの「物価型経済政策」を支持したい。

## 二 問題提起

### 一 物価一般の安定と資産価格の高騰

わが国の景気は、一九八六年末以来の景気拡大の五年目に入っている。今回の景気拡大において、一つの著しい貨幣現象が指摘できる。それは物価一般(卸売物価と消費者物価)の安定する中で、資産価格(地価や株価)が高騰したことである。この貨幣現象は、どのように説明されるか。

二 物価一般が安定していた反面、資産価格が騰貴した事実については、一九八五年以降の統計で見ても、卸売物価はほぼ横ばいで、消費税が導入された八九年になってようやく二・五%の上昇率になったこと、消費者物価についてもほぼ同様で、昨年九〇年の上昇率が三・一%であったのに比べると、地価や株価は、例えば、地価を東

京圏の地価公示価格では上昇率の高い年で六五・三%(八八年)や、三二・八%(八七年)などであったこと、株価についても日経ダウ平均の上昇率もピーク時で四一・七%(八七年)、その他の年でも二〇%前後の上昇率が続いていたことによって示される。

三 今回のような貨幣現象の解明には、現実にも則した様々の説明がありうるが、理論に則した説明をしようとすれば、ケインズの「流動性選好理論」(Liquidity Preference Theory)や、フリードマンの「資産選好理論」(Asset Portfolio Theory)が適している。

四 今回のような貨幣現象は、ケインズの「流動性の罠」(liquidity trap)をあてはめるとうまく説明がつく。ケインズの「流動性選好理論」によれば、貨幣供給の増加は、資産価格を上げ、利子を下げ、資産は高値で売却されて貨幣に変えられるので、貨幣需要を増加させることになる。貨幣供給の増加は「利子」を下げるので貨幣需要を増加させ、貨幣の需給バランスを回復させるというのがケインズの「流動性選好理論」である。このため、ケインズによれば、貨幣供給の増加は貨幣需要を増加させるだけであって物価には影響を与えないことになる。

従って、物価一般は安定しているのに、何故、資産価格だけが高騰したのだろうかという疑問には、ケインズの「流動性選好理論」は実によく答えてくれる。特に、利子が極端に低くなり、今回のように公定歩合が二・五%(八七年—八八年)までに下がると、貨幣需要(流動性選好)は完全に弾力的となって無限になるため、「流動性の罠」が発生し、貨幣供給は物価に全く影響を及ぼさない。

五 フリードマンの貨幣理論は貨幣数量説の再説であるため、貨幣

供給の増大は、必ず物価一般を上昇させねばならない。従って、今回のような貨幣現象は、この理論を反証するもののように思われる。しかし、フリードマンの貨幣理論によっても、この貨幣現象の説明はつく。フリードマンの「資産選好理論」によれば、貨幣供給の増大は、所得を上げ、資産選好によって種々の資産価格を上げ、資産価格の上昇によって相対的に減少した実質所得を補うための貨幣需要を増大させる。この結果、もし、価格の騰貴が資産価格のみにかたよるときは、物価一般を変化させないと説明できるからである。

## 三 ケインズとフリードマンの貨幣命題

一 ケインズとフリードマンは、互いに対立する貨幣命題をもつ。両者の貨幣命題は、前提条件によって異なるので、一律には要約できないが、貨幣供給の及ぼす効果については、対照的な見解をもつ。二 ケインズの貨幣命題・貨幣供給の増加は物価を上げるのではなく、利子を下げる。ケインズの言葉によると、「貨幣数量の増加は、いかなる失業でもある限り、物価にはどのような影響も及ぼすことはないであろう」(Keynes, 1936, p. 295)。「貨幣数量の変化が有効需要の数量に及ぼす主たる効果は、利子率への貨幣数量の影響を通してのものである」(Keynes, 1936, p. 298)ということになる。

この貨幣命題を、図式的に要約すれば以下のようになる。

貨幣供給の増加 → 利子を下げる → 貨幣需要を増加させる  
→ 物価を下げる。

ケインズの「流動性選好理論」では、貨幣供給の増加による過剰流動性は債券の購入に当てられるので、債券の価格を上げ利子(利

回り)を下げると説明されている。また、貨幣需要の増加は、貨幣供給とは逆に、貨幣が手元に残され物財、用役の購入に当てられない場合には、物価を下げる効果をもつ。このように、ケインズの貨幣理論は、貨幣供給の増加が「利子」を迂回して貨幣需要とバランスするというメカニズムであるので、「間接的伝達メカニズム」(indirect transmission mechanism) (G. R. Steele, 1989, p. 25)とも呼ばれている。

三 フリードマンの貨幣命題・貨幣供給の増加は利子を下げるのではなく、物価を上げる。フリードマンの言葉によれば、「結論は、物価あるいは名目所得における実質的な変化は、ほとんど常に貨幣の名目供給の変化の結果であるということである」(Friedman, 1970, p. 3)ということになる。

この貨幣命題も、図式的に要約すれば以下のようになる。

貨幣供給の増加 → 物価を上げる → 貨幣需要を増加させる  
→ 利子を上げる。

フリードマンの「資産選好理論」では、貨幣供給の増加が、ケインズのように、利子を下げるのではなく、物価を上げると説明されている。フリードマンも、過剰流動性が債券の購入に当てられることを否定するのではない。しかし、フリードマンは、購入される資産の幅を広く、物財・用役にも当てはめるので、過剰流動性は物価を上げると説明する。また、貨幣需要の増加が、債券の売却をとまなう場合には、利子を上げることになる。このように、フリードマンの貨幣理論は、「物価」によって直接に貨幣需要の増加を説明するので「直接的伝達メカニズム」(direct transmission mechanism)

(G. R. Steele, 1989, p. 24) とも呼ばれている。

#### 四 ケインズとフリードマンの貨幣理論の構成

一 ケインズとフリードマンの貨幣命題の対立は、両者の貨幣理論の構成によって説明される。両者の間の決定的な相違は、「貨幣需要」を決める要因にある。

二 ケインズとフリードマンの貨幣理論の構成を理解する上では、ケンブリッジの「現金残高方程式」が重要である。

ケンブリッジの方程式： $M = kPy = kY$

$M$ ：貨幣数量  $k$ ：マージナルの  $K$ （所得に占める貨幣の比率）

$P$ ：物価  $Y$ ：実質所得  $Y$ ：名目所得

三 ケンブリッジの方程式は、貨幣数量説のように、貨幣数量( $M$ )の増加が自動的に物価( $P$ )を上昇させるとしない。「現金残高方程式」は、「貨幣需要」( $k$ )との関係で物価( $P$ )を説明する。ただし、「貨幣需要」(名目所得に占める名目貨幣の比率)を示す係数( $k$ )は安定(一定)と仮定されているので、貨幣供給の増加が物価を上昇させるという結論は、貨幣数量説と異ならない。

四 ケインズの貨幣理論——「流動性選好理論」

$$M = M_1 + M_2 = L_1(Y) + L_2(r)$$

ケンブリッジの方程式とケインズの「流動性選好理論」の重要な相違点は、前者では「貨幣需要」は所得によってのみ決まるとされているのに、後者では、所得と利子の両方によって決まるとされていることである。この結果、ケインズの「流動性選好理論」による

と、貨幣数量( $M$ )の増加は、たとい、所得による貨幣需要の増加( $M_1 \equiv L_1(Y)$ )がなくても、すでに説明したように、債券の購入増加とそれによる利子の低下によってもたらされる。 $(M_2 \equiv L_2(r))$ のため、ケンブリッジ方程式では一定とされている  $k$  (マージナルの  $K$  あるいは貨幣の所得流通速度の逆数)が増加する構成となっている。従って、 $M = kPy$  の方程式で説明すると、 $M$  の増加は、 $k$  の増加をともなうために、 $y$  の変化がない短期でも、物価( $P$ )は変化しないというケインズの貨幣命題が立てられる。

五 フリードマンの貨幣理論——「資産選好理論」

$$M/P = f(y, w; rm, rb, re, 1/PdP/dt; u)$$

$M$ ：貨幣数量  $P$ ：物価  $y$ ：実質所得  $w$ ：財産(人的資本+物的資本)に占める物的資本の比率  $rm$ ：貨幣の収益

$rb$ ：債券の収益  $re$ ：株式の収益  $1/PdP/dt$ ：物価の上昇率  $u$ ：所得以外の変数によって決められる貨幣の効用

ケインズの貨幣理論とフリードマンの貨幣理論の重要な相違は、ケインズでは所得と利子によって決まるとされている「貨幣需要」が、フリードマンでは種々の資産(債券、株式、耐久消費財、土地、家屋、宝飾品など)の相互関係の中で決まるとされていることである。しかも、フリードマンでは、「貨幣需要」を名目値でなく、実質値で規定していることである。フリードマンの「資産選好理論」では、貨幣供給が増加して過剰な貨幣所得が生じると、過剰となった現金残高を減少させるために購入される資産の範囲は、ケインズのように債券だけに限定されていない。しかし、いかに広い範囲の資産が、その限界効用が均等になるように相互に交換されても、資

産は供給が制限されて稀少であってはじめて資産であるので、交換や転売によって資産価格は必ず上昇する。価格が上昇するのは資産だけでなく、関連するすべての物価も上昇する。この結果、実質所得の減少は避けられない。実質所得の減少は、その現状回復を求めている貨幣需要の増加をひき起こす。このようにフリードマンの「資産選好理論」では、貨幣需要の増加は物価の上昇をへた後で実現する。このため、「貨幣需要」の実質値は変わらない。上式では、 $M$  (貨幣数量)の増加は  $P$  (物価)の上昇をともなうので、実質値での「貨幣需要」( $f(y, w; rm, rb, re, 1/PdP/dt; u)$ )は、「現金残高方程式」と同じく安定(一定)していると説明されている。今回の発表に貴重なコメントを下されたコメントーターの広島経済大学吉沢昌恭教授、下関市立大東條隆進教授、同朋大戸田信正教授に感謝の意を表します。その他諸先生のコメントに感謝します。

# 金利安定化政策と銀行収益

松崎 慈恵  
▲早稲田大学

## 一 序——金利安定化政策とは

周知のように、中央銀行は大幅な金利変動を引き起こさないように日々の金融調節あるいは短期の金融政策を行っているが、その目的は金融システムの安全性や効率性の確保にあると通常考えられているようである。「最後の貸し手」として金融システムの安全性を維持することは通貨価値の安定と並ぶ中央銀行の基本目的といえるが、金利の安定がその必要条件であるのかどうかは必ずしも明らかではない。また、中央銀行預金に付利されない現行の準備預金制度のもとで、金利変動に備えて超過準備の積み増しを金融機関に強いることは一種の課税強化であり、金融市場の効率性を低下させることになるといわれる。しかし、その一方で金利安定化の名のもとに金融機関の資金調達を安易に中央銀行信用に依存させることは、市場規律の弛緩、金融市場の効率性低下につながるおそれもある。このように金利安定化の効果は多面的であり、その評価は難しい。

本稿は金利安定化政策について、金融システムの安全性や効率性の観点から評価することを意図するものではない。筆者は、少なくとも日々の金融調節に關していうかぎり、こうした政策目標を中央銀行が明確に意識しているとは考えてない。金利安定化とは、実の

ところ銀行準備の調節によるインターバンク金利の安定化であり、それが直接関わりを持つのは、インターバンク市場に参加している金融機関の行動をおいてはかたない。したがって、金利安定化政策は第一義的には個々の金融機関の動機ないし行動との関連において説明されるべきであって、次のように推論することが可能と思われる。すなわち、中央銀行としては種々の政策目標を実現するためにまず金融機関のインセンティブに働きかける必要がある、金利安定化はまさにその目的で行われていると考えられるのである。

## 二 日銀の金融調節における貸出政策の役割

受動的なハイパワード・マネー供給による金利変動の安定化は、各国中央銀行に共通してみられる特徴であるが、日銀の金融調節にはとくにその傾向が強いともいわれる。こうした金融調節において、重要な役割を果たしてきたのが日銀貸出である。日銀は従来、日々の資金需給の調節すなわち金利変動の安定化を行ううえで、最も機動的・裁量的な手段として貸出を積極的に利用してきた。一九八〇年代の半ば、日銀貸出の金融政策上の役割低下が一時いわれたが、七〇年代後半と比べた場合、八〇年代以降についても日銀の貸出政策依存は基本的に変わっていない。むしろ季節性が強まっていると

いう点で、貸出への依存度は高まったとみることできる。

市場金利を下回る公定歩合が適用される日銀貸出は事実上の「補助金」であり、それが道徳的説得にすぎない窓口指導に実効性を与えるよりどころであったことはよく知られているが、同時に、それは金利安定化を図る日々の金融調節を有効ならしめるうえでも重要な役割を担ってきた。日銀貸出は単に資金需給を調節するだけでなく、その「補助金」効果を担保に、日銀が直接的及び間接的に設定するインターバンク金利水準を市場参加者に承認させる機能も果たしてきたと考えられる。すなわち、日銀の金利安定化政策は、基本的には日々の金融調節における受動的な資金供給によって実現されていたのだが、それだけでは不十分で、都市銀行をはじめとするインターバンク市場参加者の日銀の金利政策に対する協調的行動によって補完される必要があり、日銀貸出はそれを引き出すための見返りであったと考えられるのである。

一方、市中の金融機関の側からすると日銀貸出の恩恵は直接的な「補助金」効果だけでなく、インターバンク金利が安定化することからも生じる。市場金利の急激な変動は、資金調達面での不確実性の増大に伴う超過準備保有の積み増し、貸出等資金運用の慎重化を通じて収益悪化につながるからである。また、金融機関が一時的に準備不足に陥った場合、裁量的な日銀貸出の発動によってペナルティなしに資金手当されることが保証されているとすれば、高いレートを提示して市場から資金を取り急ぐ必要もないわけである。

このようにみると、日銀の金利安定化政策は日銀貸出を媒介として、日銀とインターバンク市場参加金融機関との「共生」関係の上

に成り立っていたといえることができる。

## 三 銀行利益関数の推定——金利安定化の役割

### (1) モデルの設定

ここでは、Flannery [4] のモデルによりながら、日銀の金利安定化政策と銀行利益との関係について実証分析を行う。

第一に、銀行資産の固定的性質から、その利益は当該期の金利水準をほぼ完全に反映する新規純資産からのものと、そうした伸縮性を持たない既存資産からのものとに分けてみる必要があること、第二に、既存資産からの利益については、毎期所望の利益と前期の利益との差の一定比率だけが部分的に調整されること、第三に、金利の変動性は資産規模と相乗的に所望利益水準に影響すること、である。本稿の推定では、この Flannery のモデルに金利安定化を意図した中央銀行信用の指標として日銀貸出を加える。その意味は次の通りである。すなわち、金利変動について実際に観察されるデータは、あくまでも中央銀行による金利安定化の金融調節が行われた結果起こったものに過ぎない (Lombra and Struble [5])。そこで、ここでは金利安定化の指標を説明変数に加えることでその影響を除き、金利変動が本来持っている効果を検出しようというのである。

### (2) 推定結果の解釈

表1は都市銀行の経常利益についての推定結果であるが、銀行利益、金利変動、日銀貸出の三変数間の関係については、次のような

表1 都市銀行経常利益の推定：1974年9月期～89年3月期

	Const.	(P/L) <sub>-1</sub>	R*LR	R	VR <sub>3</sub>	VR <sub>6</sub>	LCN/L	R <sup>2</sup>	D. W.	S. E.
(1)	0.130 (2.11)	0.359 (2.03)	0.0047 (2.42)	0.004 (0.45)	-0.520 (3.83)		0.045 (2.50)	0.595	1.88	0.073
(2)	0.166 (2.50)	0.570 (3.35)	0.0044 (2.09)	-0.001 (0.11)	-0.367 (2.76)			0.511	1.54	0.081
(3)	0.130 (1.90)	0.338 (1.74)	0.0036 (1.74)	0.011 (0.99)		-0.370 (2.82)	0.040 (2.01)	0.510	1.86	0.081
(4)	0.164 (2.33)	0.532 (2.97)	0.0037 (1.66)	0.004 (0.33)		-0.247 (2.01)		0.450	1.57	0.086
(5)	0.175 (2.36)	0.463 (2.49)	0.0033 (1.42)	-0.003 (0.24)				0.386	1.79	0.090

(注) 1. 被説明変数は都市銀行経常利益(有価証券関係損益控除後)／前期貸出金(月末残高平均)比率(P/L<sub>-1</sub>)。説明変数記号については次の通り。LR:都市銀行貸出金増加率, R:コール・レート(無条件物・中心, 平均), VR<sub>3</sub>, VR<sub>6</sub>:コール・レートの対前月比の3および6ヵ月移動平均標準偏差, LCN:日本銀行貸出金(月末残高平均)。単位は億円またはパーセント。  
2. 推定法はOLS, ( )内はt値の絶対値。

(資料) 全国銀行協会連合会『全国銀行財務諸表分析』, 日本銀行『経済統計年報』

完全に達せられたわけであるが、その一方でこうした政策が競争力のある金融機関に超過利潤を発生させる温床となり、分配上の不正や非効率的な経営を助長してきた可能性もあるといえよう。

#### 四 結 語

以上、本稿は銀行利益との関係において日銀の金利安定化政策を考えてきたが、最後に、通常の金利(水準)政策と金利安定化政策との関係について若干ふれておきたい。

金利安定化政策が、金利の不規則変動ないし季節変動をならすという目的から逸脱して市場金利を特定の水準に維持しようとするれば、それが金融市場や国民経済を不安定化することは明らかであろう。インターバンク市場への日銀の介入及び同市場とオープン市場との金利裁定の不完全性を背景に、一九八七年半ばから翌年十一月の短期市場改革までの一年半にわたって日銀の誘導金利であった手形売買レート(二ヵ月物)は、月中平均でみてCD(譲渡性預金)レート(九〇～一八〇日物)を〇・四～〇・九%ポイント下回り続けたため、インターバンク市場から資金が流出し、金融調節に支障を来すということがあった。また、この過程で市場金利の自律反転を抑え込み続けたことが金融資産の値上がり期待を持続させ、資産インフレ問題の原因の一つとなったことは間違いない。こうした政策運営は、その反動としての厳しい金融引締めを必要とし、国民経済に打撃を与え、ひいては金融秩序の崩壊にもつながりかねない。

中央銀行当局には、本稿で分析したような金利変動の安定化は対金融市場政策であり、金利(水準)政策は国民経済的見地に立つて

関係が認められる。すなわち、経常利益はコール・レートの変動からマイナスの影響を受けるが、日銀貸出の影響をコントロールしたときの方がつねにその係数値(の絶対値)は大きく、有意性も高い。例えば、表1の推定結果(1)と(2)を例にとると、日銀貸出の金利安定化効果を除いたうえでのコール・レート変動の経常利益に対するマイナスの(直接的)効果(−0.52)は、日銀貸出の影響を考慮しない場合には約三〇%割り引かれて推定される(−0.37)。これは、インターバンク市場金利の変動が金利安定化を目的とした日銀貸出の増加を誘発し、それが銀行の利益を増加させるという間接的效果(この場合、+0.15と推定される)を一方で持っているためであると考えられる。同様のことが、別の金利変動指標を使った推定結果(3)と(4)の比較についてもいえる(1)。

また、新規貸出からの収益については予想通りの符号を持ち、しかもほぼ有意な係数が得られているが、コール・レートの水準は有意ではなく、符号条件すら確定しない。ただしこの点は、定式化によって若干の不安定性を示すのではっきりしたことはいえない。

以上のことから、日銀貸出が銀行利益に与える効果としては、周知の「補助金」効果だけでなく、金利安定化を通じて作用する効果も重要であることがわかった。いわば都市銀行等はインターバンク市場において、日銀から金利変動リスクに対する「保険」の提供を受けることで、利潤を増加させてきたわけである。

こうした金融政策運営には、銀行業に対する大蔵省の各種規制と同様、金融システムの安定性確保が期待されていたものと思われる。実際に戦後のわが国で銀行倒産は一度も起きておらず、その目的は別はきわめて曖昧という点である。

- (1) 地方銀行についても、ほぼ同一の関係が推定される。この点については、日本経済政策学会第四十八回大会報告原稿を参照。

#### 参考文献

- [1] 堀内昭義『日本の金融政策』東洋経済新報社、一九八〇年。  
[2] 筒井義郎『金融市場と銀行業』東洋経済新報社、一九八八年。  
[3] Aharony, J., A. Saunders, and T. Swary, "The Effects of a Shifts in Monetary Policy Regime on the Profitability and Risk of Commercial Banks," *Journal of Monetary Economics* 17, 1986.  
[4] Flannery, M. J., "Market Interest Rates and Commercial Bank Profitability: An Empirical Investigation," *Journal of Finance* 36, 1981.  
[5] Lombra, R. and F. Struble, "Monetary Aggregate Targets and the Volatility of Interest Rates," *Journal of Money, Credit, and Banking* 11, 1979.  
[6] Miron, J. A., "The Founding of the Fed and the Destabilization of the Post-1914 US Economy," in M. de Cecco and A. Giovannini, eds., *A European Central Bank?*, Cambridge University Press, 1988.

#### (付記)

本稿は、日本経済政策学会第四十八回大会での報告に基づくものである。報告に対して有益なコメントを頂いた慶応義塾大学の浜田文雅先生に謝意を表します。



## ソ連の投資のインフレーション

酒井邦雄  
（愛知学院大学）

ソ連経済の悪化は著しくソ連経済は危機的状況にある。一九九一年前半における総国民所得は過去の対応する期間に対して一〇%、生産国民所得は一二%、社会的労働生産性は一一%の減少である。一九九一年の前半五カ月間の連邦予算の赤字は三九〇億ルーブルに達している(1)。財政赤字の累積額は五、九八億ルーブルに達し、九〇年のソ連国家予算の一・二倍に達している(2)。また物価の上昇も著しく、一九九一年一月から六月までの国民総生産の商品、サービスの一般物価水準は対前年比一・八倍上昇した。

ソ連国民が市場経済への移行に伴い、最も恐れることとしてインフレーションがある。一九九〇年五月に行われた世論調査によれば、市場経済の導入に際し、個人的に何を最も恐れるかという質問に対し、八〇一のモスコヴィチのうち四七%がインフレーションと答え、第一位であった(3)。一九九一年四月から施行された価格改定を含め、最近のインフレーションはさまざま、モスコヴィチの不安は的中したようである。

従来ソ連においてはインフレーションは存在しないことになっていた。インフレーションは資本主義経済に特有の現象であり、社会主義経済には存在しないということがソ連の公式見解であった。しかしゴルバチョフの市場経済移行化政策以前にも、インフレーション

は存在した。それは隠されたインフレーションと呼ばれるもので、投資材に典型的に現れるものであった。本稿ではその投資インフレーションに焦点を当て、社会主義経済特有のインフレーションを分析したい。

### 一 投資のインフレーション

投資のインフレーションについてはソ連内外の経済学者に以前から注目されてきた。特に西側のソ連研究者からは注目され、『Soviet Studies』誌上で論争が行われた(4)。S・H・コーン、A・バーグソンは隠されたインフレーションは存在しないと主張し、P・ハンソン、A・ノープ等は存在すると主張した。ソ連においては、クバシヤ、クラソフスキー、ファリツマン、ハーニン、ストロイバーク等によって「資本建設費用の正当化されない上昇」あるいは「機械と設備に対する膨らませられた価格」の研究が行われてきた。

通常資本主義社会では、インフレーションは物価指数を作成することで判定される。ソ連では卸売物価指数も小売物価指数も作成され公表されている。(一九八〇年からは卸売物価指数は公表されなくなった。)これらの公表データによれば、ソ連の卸売物価指数も小売物価指数もほとんど変わって、ソ連にはインフレーションは

表1 投資のインフレーションの推計値

	1961—65	1966—70	1971—75	1976—80	1981—85	1986—88	1971—87
ハーニン ファリツマン	2.1	3.9	7 2.7	2.7 2.6	2.9 5.8/2.9	3.4	3.7/2.8

(注) ファリツマンのデータにおける1981—85および1971—97の分母は一回だけの価格上昇を除いたものである。

(出所) B. Rumer, "Soviet Estimates of the Rate of Inflation," *Soviet Studies*, Vol. XLI, no. 2, 1989, p. 307.

В. ФАЛЫЦМАН, "ИНФЛЯЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО РУБЛЯ," *ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ*, №. 8, 1990, С. 57.

存在しない。従ってもしソ連にインフレーションが存在するとすれば、その測定のためには他の方法を考慮しなければならない。投資材に関していえば、これには二つの方法が考えられる。第一に、計画段階における投資支出に対する実現段階での費用超過をインフレーション要因と考える方法である。他の一つは、例えば動力の成長と工業部門の成長の比率は様々の期間と経済に共通なある範囲内にあると仮定し、それぞれの名目成長率と実質成長率を計算し、それからインフレーションを計算する。クヴァシヤ、クラソフスキー、ファリツマンの推計は前者であり、ハーニンの推計は後者である。表1はファリツマンとハーニンの推計結果を示している。この表から判断すれば、一九七一一七五年のハーニンの推計値を除き、両者とも類似した結果を得ている。こうしてソ連経済に隠されたインフ

レーションが存在し、ファリツマンによれば、それは一九七一一八七五年の年平均で三・七%であった(5)。

### 二 見積り価格(6)

投資材の価格は基本的には見積り価格で評価される。見積り価格は次のような財サービスからなる集合に適用される。

- (1) 建設下のプロジェクトへのあらゆる投入物の価格(工業財とサービス価格、輸送費、建設機械の運転上の支出、賃金率、供給組織の追加費用)
- (2) 間接費用と利潤率
- (3) 機械の設置労働に対する価格リスト
- (4) ある建設労働の一単位当りに使用される最大の投入量を規定する投入係数(見積り価格)

これらが建設プロジェクトのプロジェクト費用(見積り費用)を計算するために用いられる。設備の見積り費用はその公式に認められた卸売価格にその建設地への輸送と包装と保蔵及び供給組織の追加費用を加えたものである。建設資材の見積り価格はそれらの卸売価格に基づいている。設置労働の見積り価格は設置された機械数に価格リストによるこのタイプの機械の設置価格を掛けて決定される。あるプロジェクトの見積り費用は建設の、設置の、設備のそしてデザインと調査労働の見積り費用の合計に等しい。

見積り価格はそのプロジェクトが完成するまで変わらないと考えられる。しかしあるプロジェクトの投入要素の価格は変化する。従って見積り価格の改定が必要になる。戦後ソ連において三回の見積り